3M ESPE

Elipar™ S10

- (en) **LED Curing Light**
- (de) **LED-Lichtgerät**
- (fr) **Lampe à photopolymériser LED**
- (it) **Lampada fotopolimerizzatrice LED**
- (es) **Lámpara de fotopolimerización dental de tecnología LED**
- (pt) **Fotoemissor LED**
- (nl) **LED Uithardingslamp**
- (el) **Συσκευή φωτοπολυμερισμού τύπου LED**
- (sv) **LED-lampa**
- (fi) **LED-valokovetin**
- (da) **LED polymeriseringslampe**
- (no) **LED-herdelampe**

Operating Instructions
Betriebsanleitung
Notice d'emploi
Istruzioni per l'uso
Instrucciones de uso
Instruções de utilização
Gebruiksaanwijzing
Οδηγίες χρήσεως
Bruksanvisning
Käyttöohjeet
Brugsanvisning
Brugsanvisning

Elipar™ S10
LED Curing Light

Table of Contents **Page**

Safety 1
Glossary of Symbols 2
Product Description 2
Fields of Application 3
Technical Data 3
Charger 3
Handpiece 3
Charger and Handpiece 4
Transport and Storage Conditions 4
Installation of the Unit 4
Factory Settings 4
Initial Steps 4
Charger 4
Light Guide/Handpiece 4
Inserting the Battery 4
Battery Charging 5
Operating Status Display of the Charger 5
Power Level Display of the Handpiece 5
Operation 5
Selection of Exposure Time 5
Activating and Deactivating the Light 6
Positioning the Light Guide 6
Removing and Inserting the Light Guide from/into the Handpiece 6
Measurement of Light Intensity 6
Sleep Mode 6
Acoustical Signals – Handpiece 7
Troubleshooting 7
Maintenance and Care 8
Inserting/Removing the Battery 8
Handpiece/Battery Care 8
Cleaning the Light Guide 8
Clean Charger, Handpiece, and Glare Shield 9
Storage of the Handpiece during Extended Periods of Non-Use 9
Return of Old Electric and Electronic Equipment for Disposal 9
Collection 9
Return and Collection Systems 9
Meaning of the Symbols 10
Customer Information 10
Warranty 10
Limitation of Liability 10

Safety

PLEASE NOTE!

Prior to installation and start-up of the unit, please read these instructions carefully!

As with all technical devices, the proper function and safe operation of this unit depend on the user's compliance with the standard safety procedures as well as the specific safety recommendations presented in these Operating Instructions.

1. Use of the device is restricted to trained personnel in accordance with the instructions below. The manufacturer assumes no liability for any damage resulting from the use of this unit for any other purpose.
2. Prior to start-up of the unit make sure that the operating voltage stated on the rating plate is compatible with the available mains voltage. Operation of the unit at a different voltage may damage the unit.
3. Position the unit so that the power plug is accessible at all times. The power plug is used to turn the charger on and off. To disconnect the charger from the mains, remove the power plug from the electrical outlet.
4. Use only the 3M ESPE charger which is provided with the unit. The use of any other charger can result in damage to the battery.
5. CAUTION! Do not stare at source. May be harmful to the eyes. Exposure must be restricted to the area of the oral cavity in which clinical treatment is intended. Protect patient and user from reflection and intensive scattered light by taking the appropriate measures, e.g., glare shield or coverings.
6. CAUTION! The Elipar S10 unit generates high intensity light. High light intensity always involves the production of heat. The light emitted should be aimed directly above the material to be cured – exposure of the soft tissues (gingiva, oral mucosa, and skin) to high-intensity light should be avoided as such exposure may cause damage or irritation. If applicable, cover such areas. If exposure of soft tissues cannot be avoided, adjust the polymerization process to the light level, e.g., by shortening the polymerization times or increasing the distance between the light guide exit and the material to be cured. Longer exposure in the region of the pulp can lead to injury or irritation of the pulp, which is why the specified exposure times must not be exceeded.
7. Elipar S10 may be operated only with the supplied light guide or original 3M ESPE Elipar S10 replacement light guide. The light guide has to be seen as an applied part. The use of other light guides may result in a reduction or increase in the light intensity. The product's warranty does not cover any damage resulting from the use of third-party light guides.

8. Condensation resulting from the unit being transferred from a cold to a warm environment may be a potential risk. Hence, the unit should be turned on only after it is completely equilibrated to ambient temperature.
9. In order to avoid electric shock do not introduce any objects into the unit with the exception of replacement parts handled in accordance with the Operating Instructions.
10. Use only genuine 3M ESPE parts when replacing defective components as directed in these Operating Instructions. The product's warranty does not cover any damage resulting from the use of third-party replacement parts.
11. Should you have any reason to suspect the safety of the unit to be compromised, the unit must be taken out of operation and labeled accordingly to prevent third parties from inadvertently using a possibly defective unit. Safety may be compromised, e.g., if the unit malfunctions or is noticeably damaged.
12. Keep solvents, flammable liquids, and sources of intense heat away from the unit as they may damage the plastic housing of the charger, the seals, or the cover on the operating buttons.
13. Do not operate the unit in the proximity of flammable mixtures.
14. Do not allow cleaning agents to enter the unit as this may short-circuit the unit or cause potentially dangerous malfunction.
15. Only service centers authorized by 3M Deutschland GmbH may open the unit housing and repair the device.
16. Elipar S10 must not be used in patients, or by users, with heart pacemaker implants who have been advised to be cautious with regard to their exposure to small electrical devices.
17. Do not use Elipar S10 in patients with a history of photobiological reactions (including individuals with urticaria solaris or erythropoietic protoporphyria) or who are currently on photosensitizing medication (including 8-methoxypsoralen or dimethylchlorotetracycline).
18. Individuals with a history of cataract surgery may be particularly sensitive to the exposure to light and should be discouraged from Elipar S10 treatment unless adequate safety measures, such as the use of protective goggles to remove blue light, are undertaken.
19. Individuals with a history of retinal disease should seek advice from their ophthalmologist prior to operating the unit. In operating the Elipar S10 unit, this group of individuals must take extreme care and comply with any and all safety precautions (including the use of suitable light-filtering safety goggles).
20. This unit has been developed and tested in accordance with the relevant EMC regulations and standards. It is in conformity with legal requirements. Since various factors such as power supply, wiring, and the ambient conditions at the place of operation can affect the EMC properties of the unit, the possibility that, under unfavorable conditions, there will be EMC disruptions cannot be completely excluded. If you should notice problems in the operation of this or other units, move the unit to a different location. The EMC manufacturer's declaration and the recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the Elipar S10 unit are listed in the appendix.
21. Prior to each use of the unit ensure that the emitted light intensity is sufficient to safely guarantee polymerization. Use the light testing area integrated into the charger for this purpose.

Glossary of Symbols

Follow instructions for use.

Attention, Consult Accompanying Documents

Type B Equipment –
Protection against electric shock

Protection Class II – double insulated

93/42/EEC

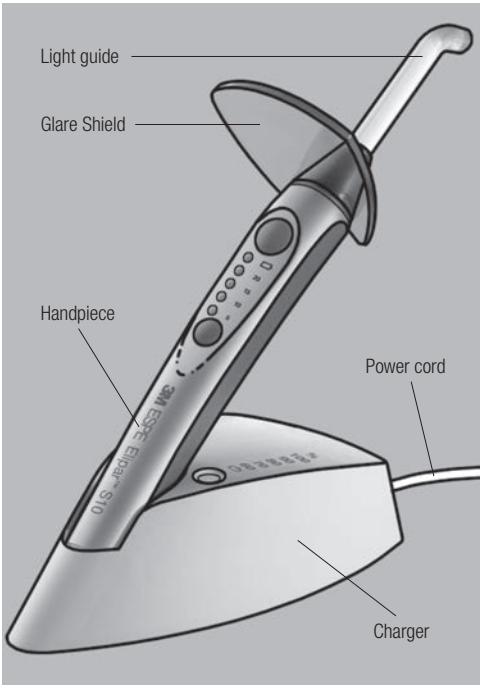
Battery power level

Icon to identify electric and electronic devices. The unit must be collected and disposed of separately.

Product Description

Elipar S10 is a high-performance light source for polymerization of dental materials. It consists of a charger and a wireless handpiece powered by a rechargeable battery. The device is a medical electrical device in accordance with IEC 60601-1 and is available as a tabletop device. Wall mounting is not possible.

The light source is a high-performance light-emitting diode (LED). In contrast to halogen lights, the emitted light specifically covers the light wavelength between 430 and 480 nm, the relevant range e.g. for camphor quinone-containing products.



The polymerization performance is so high that the exposure times can be reduced by 50% in comparison with a conventional halogen light (with light intensity typically ranging from 600 to 800 mW/cm²). Selected filling composites can be cured in as little as 5 seconds if the light guide can be placed in close proximity to increment. Filling composites which can be cured in 5 seconds are shown in the list included with the unit.

Settable exposure times:

- 5, 10, 15, 20 sec
- Continuous mode (120 sec)
- Tack-cure mode

The charger is equipped with an integrated light intensity meter.

The unit is shipped with a light guide with 10 mm diameter. It is not permissible to use the light guides of other units.

The handpiece is equipped with a sleep mode to minimize the unit's energy consumption. The handpiece switches to sleep mode once it is placed in the charger or if left unused for approx. 5 minutes outside the charger.

In stand-by mode, the charger consumes maximally 0.5 W. This corresponds to the value recommended by the European Commission pursuant to the EU Directive 2005/32/EC "Energy-using Products" for stand-by operation (from 2008).

☞ Do not discard these Instructions for the duration of product use.

Fields of Application

- Polymerization of light-curing dental materials with photo initiator for the wavelength range 430–480 nm.
  - Though the majority of light-curing dental materials are responsive in this range of wavelengths, you may wish to contact the manufacturer of the material in question.

Technical Data

Charger

Operating voltage:	100–127 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz (see rating plate for factory-set voltage)
Nominal consumption:	0.045 A (230 V) 0.1 A (100–127 V)
Dimensions:	Length: 170 mm Width: 95 mm Height: 50 mm
Weight:	650 g
Classification:	Protection class II, ⧈

Handpiece

Power supply:	lithium-ion battery, nominal voltage 3.7 V
Utilizable wavelength range:	430–480 nm
Wavelength peak:	455 nm +/– 10 nm
Light intensity (between 400 and 515 nm):	1200 mW/cm² –10%/+20% (independent of battery power level)
Light emission area:	60–65 mm² (optically active)
Intermittent operation:	1 min on, 15 min off (ambient temperature of 40° C) typically 7 min operating time at ambient temperature (23° C)
Total exposure time with new, fully charged battery:	typically 60 min
Dimensions:	Diameter: 28 mm Length: 270 mm
Weight:	250 g (incl. light guide)

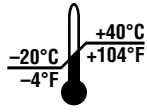
Typ B

Charger and Handpiece

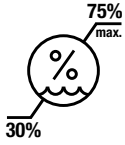
Time to charge empty battery:	approx. 1.5 h
Operating temperature:	10° C up to 40° C / 59° F up to 104° F
Relative humidity:	30% up to 75%
Atmospheric pressure:	700 hPa up to 1060 hPa
Total height with handpiece inserted in the charger:	180 mm
Year of manufacture:	see rating plate

Transport and Storage Conditions:

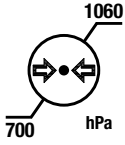
Ambient temperature: −20° C up to +40° C / −4° F up to +104° F



Relative humidity:



Atmospheric pressure:



Subject to technical modification without prior notice.

Installation of the Unit

Factory Settings

The factory settings of the unit are as follows:
- 10 sec exposure time

Initial Steps

Charger

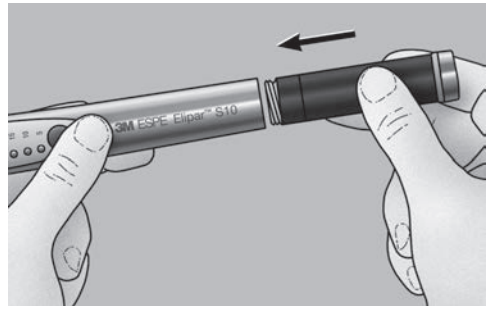
- ▶ Please ensure first that the voltage stated on the rating plate corresponds to the existing main supply voltage. The rating plate is attached to the bottom of the unit.
- ▶ Place the charger on a level surface.
- ▶ Connect the power cable of the charger to the power supply.
  - – The green LED on the charger showing that the unit is ready for operation comes on. This shows that the unit is ready for operation; please refer to the section “Operating Status Display of the Charger”.

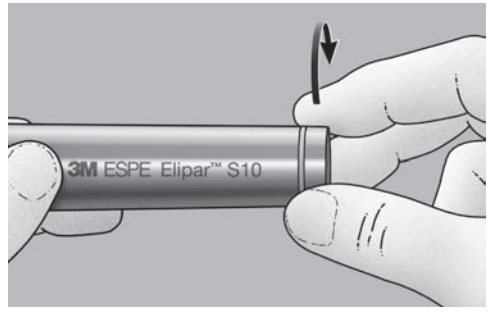
Light Guide/Handpiece

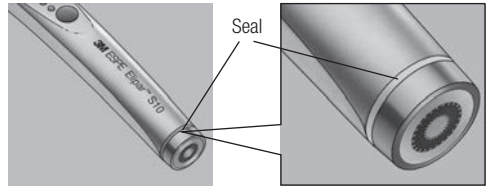
- ▶ Never place the handpiece in the charger without the battery inserted in the handpiece!
- ▶ Place the glare shield on the front of the unit.
- ▶ Autoclave the light guide prior to first use (see below).
- ▶ Then attach the light guide firmly to the handpiece.

Inserting the Battery

- ▶ Remove the protective cap from the battery and keep with the unit packaging.
- ▶ Slowly insert the battery with the thread side towards the metal housing into the handpiece until it stops. Screw the battery clockwise by hand until the seal is pressed firmly against the metal housing. The unit will not function properly if the battery is not screwed in completely!







- ▶ If the unit does not function properly, remove the battery and reinsert it as described above.

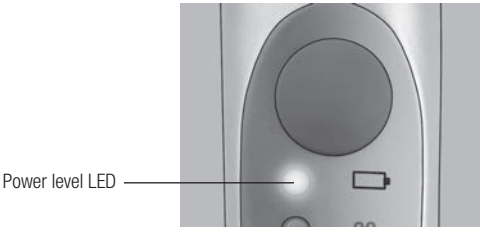
Battery Charging

- ▶ The unit contains a powerful lithium-ion rechargeable battery. The battery does not have any memory effect and can therefore be recharged at any time by placing it in the charger (see the section describing the battery power level display on the handpiece).
- ▶ The battery can also be charged in the charger independently of the handpiece.
- ▶ Place the handpiece on the charger for approx. 1.5 hours before the first use, in order to charge the new battery completely for the first time.
  - – The status LED showing the operating status of the charger flashes green during the charging operation; see below "Operating Status Display of the Charger".

Operating Status Display of the Charger

Status LED	Operating status	
	Handpiece/battery outside the charger	Handpiece/battery in the charger
Steady green light	Charger ready for operation	Charging has been completed
Flashes green	—	Battery is being charged
Steady red light	Charge contact pins are wet	Charge contact pins are wet
Flashes alternately red and green	Malfunction in the charger	Problem during charging

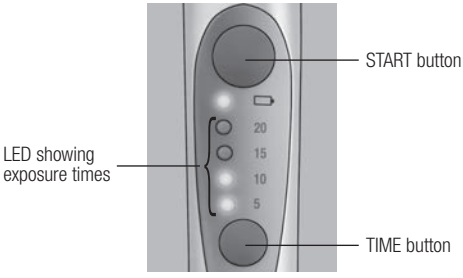
Power Level Display of the Handpiece



Power level LED	Operating status	
	Handpiece outside the charger	Handpiece in the charger
Steady green light	Battery is charged, handpiece ready for operation	Not possible, handpiece is in sleep mode
Steady red light	Warning for low battery capacity, remaining capacity adequate typically for 5 10-sec cycles	Not possible, handpiece is in sleep mode
Flashes red	Battery fully discharged, exposure cycle will be completed or, if in continuous mode, stopped	Problem in charging, battery is defective or cannot be charged

Operation

Selection of Exposure Time



Exposure time options: 5, 10, 15, 20 sec, continuous mode (120 sec), tack-cure mode.

- ▶ Due to the high light output of the Elipar S10, the times of 5, 10, 15, 20 sec are equivalent to 10, 20, 30 and 40 sec using a light polymerization unit of conventional performance (between approx. 600 and 800 mW/cm^2 for halogen technology or between 300 and 400 mW/cm^2 with LED). Thus, the normal exposure times for conventional units can be cut in half without compromising polymerization performance.
- ▶ Selected filling composites can be cured in as little as 5 seconds if the light guide can be placed in close proximity to increment. Note: position the light guide at the minimum distance from the composite and expose for 5 sec. Filling composites which can be cured in 5 seconds are shown in the list included with the unit.
- ▶ A reduction in the exposure time is permitted only if the full light intensity of the Elipar S10 is possible (see section "Measurement of Light Intensity").

Select the exposure time by pressing the TIME button.

- The selected exposure time is indicated by the 4 green LEDs.
- Each time the button is briefly pressed, the setting advances to the next (higher) value. All 4 green LEDs will be turned on for a setting of 20 sec. Pressing the button again will turn off all of the LEDs and enable the continuous mode.
- The display advances through the available settings, if the button is kept depressed.
- While exposure is ongoing, the button for selection of the exposure time is inactive.

Activating and Deactivating the Light

▶ Briefly press the START button; the light will turn on.

- The LEDs first indicate the set exposure time; all 4 LEDs light up for 20 sec. Every 5 sec, as the time runs down, the LEDs will turn off one at a time; at 15 sec remaining time, 3 LEDs will still be on, at 10 sec remaining time 2 LEDs, etc.
- The LEDs do not come on at all in continuous mode; an acoustical signal is emitted every 10 seconds.

▶ If desired, the light can be turned off by pressing the START button again before the exposure time is over.

▶ Holding down the START button activates the tack-cure mode: the unit emits a single short light pulse which enables the defined curing of Protemp Crown temporary restorations or a light-curing cement excess (e.g., RelyX Unicem) to enable easy removal.

Positioning the Light Guide

▶ Rotate the light guide into the desired position for polymerization.

▶ To make full use of the light intensity provided, place the light guide as close to the filling as possible. Avoid directly contacting the filling material!

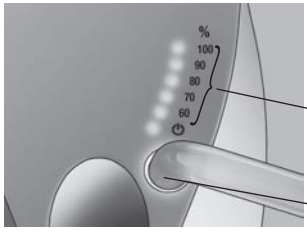
- Keep the light guide clean at all times to obtain full light intensity.
- **Damaged light guides substantially reduce the light intensity and must be replaced immediately, sharp edges may cause serious injury!**

Removing and Inserting the Light Guide from/into the Handpiece

▶ The light guide has a magnetic holder. Remove the light guide from the handpiece by pulling it towards the front.

▶ Attach the light guide to the handpiece until it is firmly in place.

Measurement of Light Intensity



The light intensity of the Elipar S10 handpiece can only be reliably determined using the Elipar S10 charger! The circular testing area is located below the scale for the light intensity on the charger. Measurements carried out using the Elipar FreeLight or Elipar FreeLight 2 charger (predecessors of Elipar S10), or another unit will produce incorrect results due to the different light sources and the varying arrangement of the components of the units.

Caution!

▶ Clean the testing area with a wet cloth.

▶ Without applying pressure, place the light guide on the testing area such that the light-emitting opening of the rod is level with the testing area.

▶ Activate the lamp by pressing the START button.

- The number of illuminated LED's is indicative of the measured light intensity: 5 LED's = 100%, 4 LED's = 90%, 3 LED's = 80%, 2 LED's = 70%, 1 LED = 60%.

▶ If the light intensity is below 100% (fewer than 5 LED's are ON), check the light guide for contamination or defects.

▶ Either: clean the light guide of any contamination. Or: clean the glare shield on the handpiece; see "Care" for instructions about both procedures. Or: replace a defective light guide with a new light guide. Or: if the measures described above do not result in any improvement, call 3M ESPE Customer Service or the appropriate dealer.

Sleep Mode

Once the handpiece is placed in the charger, all internal functions and LED's are automatically turned off as the handpiece switches to sleep mode. This reduces the power consumption of the battery to a minimal level. Outside the charger, the handpiece is also switched to sleep mode, if it is not used for approx. 5 min.

▶ To terminate the sleep mode press the START button.

- The sleep mode termination signal (two short audible signals) is emitted indicating that the handpiece is ready for operation; the handpiece displays the latest selected exposure mode and time settings.

Acoustical Signals – Handpiece

An acoustical signal is emitted

- every time a button is pressed,
- every time the light is turned ON,
- 1 time after 5 sec exposure time, 2 times after 10 sec, 3 times after 15 sec.
  Exception: in continuous mode; an acoustical signal is emitted every 10 seconds.

Two acoustical signals are emitted

- every time the sleep mode is terminated by pressing the START button,
- every time the light is turned OFF.

A 2-sec error signal is emitted, if

- the handpiece over-heats,
- the battery lacks sufficient charge.

The acoustical signals from the handpiece can be turned off (except for the 2-sec error signal). Follow these instructions to turn them off. Put the handpiece in sleep mode, e. g., by setting it in the charger. Take the device from the charger; press first the TIME button, then the START button. This changes the sleep mode of the handpiece back to active and the status "Acoustical signals activated" to "Acoustical signals deactivated". The acoustical signals can be reactivated by following the same procedure.

Troubleshooting

Error	Cause ▶ Solution
The charge level display on the handpiece glows red steadily.	The remaining battery charge is adequate only for typical 5 10-sec exposure cycles. ▶ Place the handpiece in the charger and re-charge the battery.
The power level display of the handpiece flashes red. The ongoing exposure is interrupted (light off signal is emitted) followed by a 2-sec error signal; the handpiece switches to "sleep" mode and resists further activation.	The battery lacks sufficient charge. ▶ Place the handpiece in the charger and re-charge the battery.
The power level display of the handpiece flashes red while the handpiece is in the charger.	Charging problem. The battery is defective or at the end of its useful life. ▶ Replace the battery.
The handpiece has not been used for a long time and now it cannot be turned on.	There is not enough charge in the battery to turn on the handpiece. ▶ Place the handpiece in the charger and re-charge the battery.
The light emission does not start when the START button is pressed; an error signal sounds for 2 sec.	The information about intermittent operation under the header "Technical Data – Handpiece" has not been observed. The handpiece has become overheated in the course of use. The handpiece can be used again once it has cooled down. ▶ Allow the handpiece to cool for 3 minutes, then start the next exposure by pressing the START button.
During light emission in continuous mode, an error signal sounds for 2 sec, the emission is stopped, and the handpiece changes to sleep mode.	The information about intermittent operation under the header "Technical Data – Handpiece" has not been observed. The handpiece has become overheated in the course of use. The handpiece can be used again once it has cooled down. ▶ Allow the handpiece to cool for 3 minutes, then start the next exposure by pressing the START button.
The LED showing the operating status in the charger glows red steadily.	The charge contact pins in the handpiece or the charger are wet. ▶ Dry the charge contact pins. Be careful not to bend the flexible charge contact pins in the charger.

Error	Cause ▶ Solution
The LED showing the operating status in the charger flashes alternately red and green. The handpiece is not in the charger.	Charger is defective. ▶ Have the charger repaired.
The LED showing the operating status in the charger flashes alternately red and green. The handpiece is in the charger.	Malfunction during charging. ▶ The battery is damaged. ▶ Replace the battery.
The LED showing the operating status in the charger does not come on although the plug has been connected to an electrical outlet.	Power outlet carries no voltage. ▶ Use a different power outlet.
	Charger is defective. ▶ Have the charger repaired.
The light intensity is too low.	▶ Clean the light guide and the protecting glass in the light guide mounting hole (please refer to "Cleaning the Light Guide").

Maintenance and Care

The Elipar S10 unit is maintenance-free. No periodic maintenance is required. See the information contained in this chapter to secure problem-free operation.

Inserting/Removing the Battery

Never place the handpiece in the charger without the battery inserted in the handpiece!

Use 3M ESPE batteries only! The use of other manufacturer batteries or non-rechargeable batteries/primary batteries is a potential hazard and may damage the unit.

- ▶ Remove the battery from the handpiece by turning it counter-clockwise as shown by the direction of the arrow on the underside of the handpiece.
- ▶ Insert the (new) battery into the handpiece and turn it clockwise until the seal is firmly pressed against the metal housing.
- ▶ Place the handpiece in the charger for 1.5 hours in order to fully charge the new battery for the first time.
  - – The LED showing the operating status on the charger flashes green; see also "Operating Status Display of the Charger".

Handpiece/Battery Care

- ▶ Use only the 3M ESPE charger which is provided with the unit; failure to do so could lead to damage to the battery!
- ▶ Do not immerse the battery in water or incinerate! Please also observe the chapter on "Safety".

Cleaning the Light Guide

- ▶ Clean and disinfect the light guide before every use. The light guide is not sterile when delivered and must be sterilized before being used for the first time.

Material Resistance

Make sure that the cleaning and disinfectant agents you have chosen do not contain any of the following materials:

- Organic, mineral, and oxidizing acids (minimum acceptable pH value 5.5)
- Bases (maximum acceptable pH value 8.5)
- Oxidation agents (e. g., hydrogen peroxide)
- Halogens (chlorine, iodine, bromide)
- Aromatic/halogenized hydrocarbons

Please check the manufacturer's information about the cleaning and disinfecting agents.

The light guide must not be exposed to temperatures higher than 134 °C (273 °F).

The light guide has been tested for up to 500 sterilization cycles.

Pre-Treatment

The pre-treatment must be carried out before either automatic or manual cleaning and disinfecting.

- ▶ Immediately after using (within a maximum of 2 hours), remove gross contaminations from the light guide.
- ▶ Rinse the light guide off thoroughly (at least 10 sec.) under running water or use a suitable disinfectant solution without any aldehyde (disinfectant should not contain any aldehyde to prevent blood from becoming fixed).
- ▶ Use a soft brush or a soft cloth to manually remove contaminations. Adhering polymerized composite should be removed with alcohol, a plastic spatula may help in removing the material. Do not use any sharp or pointed tools to protect the surface of the light guide from scratching.

Manual Cleaning and Disinfection of the Light Guide

- ▶ Place the light guide for the specified application time into the solution, making sure that it is completely covered (as needed, using ultrasonic support or careful brushing with a soft brush). A neutral enzymatic cleaning agent is recommended (e.g., Cidezyme/ Enzol from Johnson & Johnson).
- ▶ Remove the light guide from the solution and rinse thoroughly (at least 10 sec.) in water with low germ count.
- ▶ To disinfect, place the cleaned light guide for the specified application time into the solution, making sure that it is completely covered. Disinfectants containing o-phthalaldehyde are recommended (e. g., Cidex OPA from Johnson & Johnson).
- ▶ Remove the light guide from the solution and rinse thoroughly (at least 10 sec.) in water with low germ count.
- ▶ Dry the light guide with a clean cloth.
- ▶ Check the light guide (see section "Check").

Automatic Cleaning/Disinfection (Disinfector/CDD (Cleaning and Disinfection Device))

Alternatively, cleaning and disinfecting can be conducted automatically. Information about validated procedures can be obtained from 3M Deutschland GmbH.

Sterilization

Effective cleaning and disinfection are absolutely essential requirements for effective sterilization.

Only steam sterilization is approved as a sterilization procedure:

- – Maximum sterilization temperature 134 °C (273 °F)
- – Sterilization time (exposure time at sterilization temperature) at least 20 min. at 121 °C (250 °F) or at least 3 min. at 132 °C (270 °F)/134 °C (273 °F)

Check

Before using the light guide again, check it for damaged surfaces, discoloration, and contamination; do not use damaged light guides. If the light guide is still contaminated, repeat the cleaning and disinfection.

Clean Charger, Handpiece, and Glare Shield

Clean all components with a soft cloth and, if necessary, a mild cleaning agent (e. g. dish-washing detergent). Solvents or abrasive cleaners may not be used in any case, as they can damage the plastic components!

- – Cleaning agents must not enter the unit!

To disinfect all components, spray the disinfectant on a towel and use it to disinfect the unit. Do not spray the disinfectant directly on the device.

- – Disinfectant agents must not enter the unit!
- – Dry residual disinfectants on the device with a soft and fluff-free cloth, as they damage the plastic components.

If necessary, ask the manufacturer of the disinfectant if its constant use will damage plastic surfaces.

Clean the protection glass with a soft and fluff-free cloth. Beware of scratches!

- – Make sure that charge contact pins remain dry and are not contacted by metallic or greasy parts. Do not bend the charge contact pins during drying. Wet charge contact pins will cause an operating error (malfunction message: the LED showing the operating status in the charger glows red.

Storage of the Handpiece during Extended Periods of Non-Use

- ▶ If the handpiece is not to be used for an extended period of time – e.g., during vacation – fully charge the battery prior to departure or keep the handpiece inserted in the operational charger. A safety switch within the battery prevents a total discharge.
- ▶ Discharged or nearly discharged batteries must be recharged as soon as possible.

Return of Old Electric and Electronic Equipment for Disposal

Collection

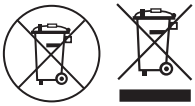
Users of electric and electronic equipment are required to collect their old equipment separately from other waste in accordance with the regulations of the specific country. Old electric and electronic equipment must not be disposed of with unsorted household waste. This separate collection is a prerequisite for recycling and reprocessing as an important method for preserving environmental resources.

Return and Collection Systems

When your Elipar S10 is no longer usable, do not dispose of the device with household waste. 3M Deutschland GmbH has set up special disposal facilities to handle the equipment. Details about the procedure for the specific country can be obtained from the pertinent 3M subsidiary.

Meaning of the Symbols

The EU Directive prohibits the disposal of any electric or electronic devices marked with these symbols in combination with household waste.



Customer Information

No person is authorized to provide any information that deviates from the information provided in this instruction sheet.

Warranty

3M Deutschland GmbH warrants this product will be free from defects in material and manufacture. 3M Deutschland GmbH MAKES NO OTHER WARRANTIES INCLUDING ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. User is responsible for determining the suitability of the product for user's application. If this product is defective within the warranty period, your exclusive remedy and 3M Deutschland GmbH's sole obligation shall be repair or replacement of the 3M Deutschland GmbH product.

Limitation of Liability

Except where prohibited by law, 3M Deutschland GmbH will not be liable for any loss or damage arising from this product, whether direct, indirect, special, incidental or consequential, regardless of the theory asserted, including warranty, contract, negligence or strict liability.

Information valid as of August 2014

Elipar™ S10
LED-Lichtgerät

Inhalt	Seite
Sicherheit	11
Symbol-Übersicht	12
Produktbeschreibung	13
Anwendungsgebiete	13
Technische Daten	13
Ladestation	13
Handteil	13
Ladestation und Handteil	14
Transport- und Lagerbedingungen	14
Inbetriebnahme	14
Einstellungen bei Lieferung	14
Erste Schritte	14
Ladestation	14
Lichtleiter/Handteil	14
Den Akku einschrauben	14
Den Akku laden	15
Betriebszustandsanzeige an der Ladestation	15
Ladezustandsanzeige am Handteil	15
Betrieb	15
Wahl der Belichtungszeit	15
Ein- und Ausschalten des Lichts	16
Positionierung des Lichtleiters	16
Den Lichtleiter abnehmen/aufstecken	16
Messung der Lichtintensität	16
Sleep-Modus	17
Akustische Signale – Handteil	17
Störungen	17
Wartung und Pflege	18
Akku ein-/ausschrauben	18
Handteil-/Akkupflege	18
Lichtleiter reinigen	18
Ladestation, Handteil und Blendschutzschild reinigen	19
Aufbewahrung des Handteils bei längerer Nichtbenutzung	20
Rückgabe Elektro- und Elektronik-Altgeräte zur Entsorgung	20
Sammlung	20
Rückgabe- und Sammelsysteme	20
Bedeutung der Symbole	20
Kundeninformation	20
Garantie	20
Haftungsbeschränkung	20

Sicherheit

ACHTUNG!

Lesen Sie diese Seiten vor dem Anschließen und der Inbetriebnahme des Gerätes sorgfältig durch!

Wie bei allen technischen Geräten sind auch bei diesem Gerät einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit nur dann gewährleistet, wenn bei der Bedienung sowohl die allgemein üblichen Sicherheitsvorkehrungen, als auch die speziellen Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung beachtet werden.

1. Das Gerät darf nur von fachlich geschultem Personal gemäß der folgenden Anleitung verwendet werden. Für Schäden, die durch Gebrauch dieses Gerätes für andere Anwendungen entstehen, schließen wir jede Haftung aus.
2. Vor Inbetriebnahme des Gerätes sicherstellen, dass die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung mit der vorhandenen Netzspannung übereinstimmt. Eine falsche Netzspannung kann das Gerät zerstören.
3. Das Gerät so aufstellen, dass der Netzstecker jederzeit zugänglich ist. Der Netzstecker ist zum Ein- und Ausschalten der Ladestation zu verwenden. Zur Trennung der Ladestation vom Versorgungsnetz ist der Netzstecker aus der Netzsteckdose zu ziehen.
4. Nur das im Lieferumfang enthaltene Ladegerät von 3M ESPE verwenden. Die Verwendung eines anderen Ladegerätes könnte eine Beschädigung der Akkuzelle zur Folge haben.
5. ACHTUNG! Nicht direkt in die Lichtquelle blicken. Es besteht Verletzungsgefahr für die Augen. Die Lichteinwirkung sollte in der Mundhöhle auf den klinisch zu behandelnden Bereich beschränkt sein. Patient und Anwender durch geeignete Maßnahmen, z. B. Blendschutzschild oder Abdecken, vor Reflektionen und intensivem Streulicht schützen.
6. ACHTUNG! Elipar S10 erzeugt eine hohe Lichtintensität. Eine hohe Lichtintensität ist stets mit einer Wärmeentwicklung verbunden. Bei Gebrauch sollte der Lichtleiter direkt über das zu härtende Material positioniert werden – Weichgewebe (Gingiva, Mundschleimhaut oder Haut) sollte nicht bestrahlt werden, da übermäßige Belichtung eine Verletzung oder Reizung verursachen kann, ggf. geeignet abdecken. Wenn eine Bestrahlung des Weichgewebes nicht vermieden werden kann, sollte der Polymerisationsvorgang angepasst werden. Zum Beispiel: die Polymerisationszeit verkürzen oder Abstand zwischen Lichtleiteraustritt und zu härtendem Material vergrößern. Längere Bestrahlung im pulpennahen Bereich kann eine Verletzung oder Reizung der Pulpa verursachen. Deshalb sind die vorgeschriebenen Belichtungszeiten einzuhalten.

7. Elipar S10 darf nur mit dem mitgelieferten Lichtleiter oder original 3M ESPE Elipar S10 Ersatzlichtleiter betrieben werden. Der Lichtleiter ist dabei als Anwendungsteil zu betrachten. Die Verwendung anderer Lichtleiter kann zu einer Verringerung oder Erhöhung der Lichtintensität führen. Für Schäden, die durch den Einsatz von anderen Lichtleitern verursacht werden, wird keine Haftung übernommen.
8. Wird das Gerät von einer kalten in eine warme Umgebung gebracht, kann durch Kondenswasser ein gefährlicher Zustand entstehen. Deshalb das Gerät erst in Betrieb nehmen, wenn es die Umgebungstemperatur angenommen hat.
9. Zur Vermeidung eines elektrischen Schlages keine Gegenstände in das Gerät einführen; ausgenommen ist der bestimmungsgemäße Austausch von Teilen gemäß dieser Betriebsanleitung.
10. Bei Austausch von defekten Teilen gemäß dieser Betriebsanleitung nur Original-3M ESPE-Teile verwenden. Für Schäden, die durch Einsatz von fremden Teilen verursacht werden, wird keine Haftung übernommen.
11. Wenn aus irgendeinem Grund angenommen werden kann, dass die Sicherheit beeinträchtigt ist, muss das Gerät außer Betrieb gesetzt und so gekennzeichnet werden, dass es nicht aus Versehen von Dritten wieder in Betrieb genommen wird. Die Sicherheit kann z. B. beeinträchtigt sein, wenn das Gerät nicht wie vorgeschrieben arbeitet oder sichtbar beschädigt ist.
12. Lösungsmittel, entflammbare Flüssigkeiten und starke Wärmequellen vom Gerät fernhalten, da diese das Kunststoffgehäuse der Ladestation, die Dichtungen und die Abdeckung der Bedientaster beschädigen können.
13. Der Betrieb des Gerätes darf nicht in der Umgebung von entflammbaren Gemischen erfolgen.
14. Beim Reinigen des Gerätes darf kein Reinigungsmittel in das Gerät gelangen, da hierdurch ein elektrischer Kurzschluss oder eine gefährliche Fehlfunktion ausgelöst werden kann.
15. Das Öffnen des Gerätegehäuses und Reparaturen am Gerät dürfen nur von einer durch 3M Deutschland GmbH autorisierten Servicestelle durchgeführt werden.
16. Elipar S10 darf nicht bei einem Patienten oder von einem Behandler verwendet werden, der einen Herzschrittmacher trägt und dem Vorsicht gegenüber der Verwendung von Elektrokleingeräten angeraten wurde.
17. Elipar S10 nicht bei Personen verwenden, deren Krankengeschichte photobiologische Reaktionen aufweist, (einschließlich Personen mit Urticaria solaris oder erythropoetischer Protoporphyrie) oder die zum gegenwärtigen Zeitpunkt mit photosensibilisierenden Medikamenten (inklusive 8-Methoxypsoralen oder Dimethylchlortetracyclin) behandelt werden.
18. Personen, bei denen eine Kataraktoperation durchgeführt worden ist, können gegenüber Lichteinfall besonders empfindlich sein, und es sollte ihnen von der Behandlung mit Elipar S10 abgeraten werden, sofern nicht entsprechende Sicherheitsvorkehrungen, wie z. B. Verwendung von Schutzbrillen, die blaues Licht ausfiltern, getroffen wurden.
19. Personen, deren Krankengeschichte Netzhauterkrankungen aufweist, sollten mit ihrem Augenarzt Rücksprache halten, bevor sie das Gerät bedienen. Dabei sollten sie äußerst vorsichtig zu Werke gehen und alle notwendigen Sicherheitsvorkehrungen (einschließlich dem Tragen einer geeigneten, lichtfilternden Schutzbrille) bei der Verwendung von Elipar S10 treffen.
20. Die Entwicklung und Prüfung dieses Gerätes erfolgte nach den einschlägigen EMV-Richtlinien und -Normen. Es entspricht den gesetzlichen Bestimmungen. Da sich verschiedene Faktoren, wie z. B. Spannungsversorgung, Verkabelung und Einsatzumgebung auf die EMV-Eigenschaften des Gerätes auswirken können, sind EMV-Störungen unter ungünstigen Bedingungen nicht vollständig auszuschließen. Sollten Sie Störungen dieses oder anderer Geräte bemerken, wählen Sie bitte einen anderen Aufstellort.
21. Vor jeder Anwendung sicherstellen, dass die abgegebene Lichtintensität eine sichere Polymerisation gewährleistet. Dazu die in der Ladestation eingebaute Lichtmessfläche verwenden.

Symbol-Übersicht

Gebrauchsanweisung befolgen!

Achtung! Begleitpapiere sorgfältig lesen!

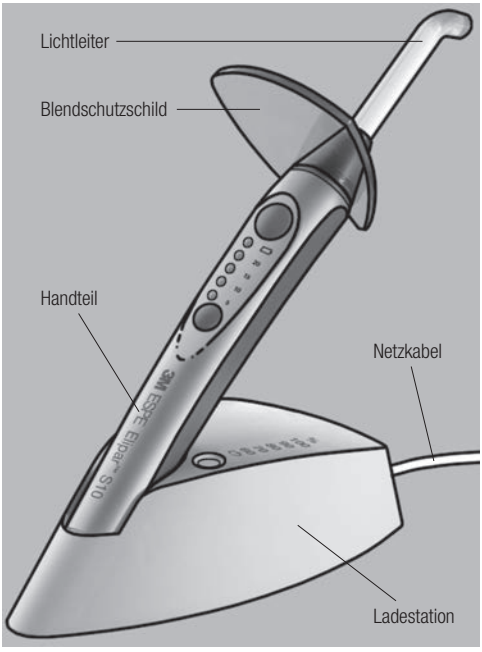
Gerätetyp B –
Schutz gegen elektrischen Schlag!

Schutzklasse II – doppelt isoliert

93/42/EEC

Ladezustand des Akkus

Symbol zur Kennzeichnung von Elektro- und Elektronikgeräten.
Das Gerät ist getrennt zu sammeln und zu entsorgen.



Produktbeschreibung

Elipar S10 ist ein Hochleistungs-Lichtgerät für die Polymerisation von Dentalmaterialien. Es besteht aus einer Ladestation und einem kabellosen Handteil mit Akku. Das Gerät ist ein medizinisches elektrisches Gerät gemäß IEC 60601-1 und wird als Tischgerät geliefert. Eine Wandmontage ist nicht möglich.

Als Lichtquelle dient eine Hochleistungs-Leuchtdiode (LED). Das austretende Licht deckt – im Gegensatz zu Halogenlichtgeräten – speziell den Lichtwellenlängenbereich zwischen 430 und 480 nm ab, der z. B. für campherchinonhaltige Produkte relevant ist.

Die Polymerisationsleistung ist dabei so hoch, dass die Belichtungszeiten im Vergleich zu einer konventionellen Halogenlampe (mit einer typischen Lichtintensität zwischen 600 und 800 mW/cm²) um 50 Prozent reduziert werden können. Ausgewählte Füllungscomposite können bei unmittelbarer Annäherung mit dem Lichtleiter in nur 5 sec ausgehärtet werden. Füllungscomposite, die eine Belichtungszeit von 5 sec erlauben, sind in der dem Gerät beigefügten Liste aufgeführt.

Einstellbare Belichtungszeiten:

- 5, 10, 15, 20 sec
- Kontinuierlicher Modus (120 sec)
- Puls-Anhärtfunktion

Die Ladestation verfügt über eine integrierte Lichtmessfläche, mit der die Lichtintensität überprüft werden kann.

Das Gerät wird mit einem Lichtleiter mit 10 mm Durchmesser geliefert. Lichtleiter von anderen Geräten dürfen nicht verwendet werden.

Das Handteil verfügt über einen Sleep-Modus, welcher den Stromverbrauch des Akkus auf ein Minimum reduziert. Das Handteil geht in den Sleep-Modus, sobald es in die Ladestation gestellt wird oder wenn es sich außerhalb der Ladestation befindet und ca. 5 Minuten lang nicht benutzt wurde.

Die Ladestation verbraucht in betriebsbereitem Zustand maximal 0,5 W. Dieser Wert wird ab dem Jahr 2008 von der europäischen Kommission gemäß der EU Richtlinie 2005/32/EG „Energy using Products“, für den Stand-by-Betrieb empfohlen.

☞ Diese Betriebsanleitung ist für die Dauer der Verwendung des Gerätes aufzubewahren.

Anwendungsgebiete

- Polymerisation von lichthärtenden Dentalmaterialien mit Photoinitiator im Lichtwellenlängenbereich von 430–480 nm.
  - Die meisten lichthärtenden Dentalmaterialien sprechen auf diesen Lichtwellenlängenbereich an, in Zweifelsfällen bitte an den jeweiligen Hersteller wenden.

Technische Daten

Ladestation

Betriebsspannung:	100–127 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz (eingestellte Spannung siehe Typenschild)
Nennaufnahme:	0,045 A (230 V) 0,1 A (100–127 V)
Abmessungen:	Länge 170 mm Breite 95 mm Höhe 50 mm
Gewicht:	650 g
Klassifikation:	Schutzklasse II, ⧈

Handteil

Stromversorgung:	Lithium-Ionen-Akku, Nennspannung 3,7 V
Nutzbarer Lichtwellenlängenbereich:	430–480 nm
Wellenlängenspitze:	455 nm +/– 10 nm
Lichtintensität (zwischen 400 und 515 nm):	1200 mW/cm² –10%/+20% (unabhängig vom Ladezustand des Akkus)
Lichtaustrittsfläche:	60–65 mm² (optisch aktiv)

Intermittierender Betrieb:	1 min ein, 15 min aus (40 °C Umgebungstemperatur) typ. 7 min Betriebszeit bei Raumtemperatur (23 °C)
Gesamte Belichtungszeit bei neuem, voll geladenen Akku:	typ. 60 min
Abmessungen:	Durchmesser 28 mm Länge 270 mm
Gewicht:	250 g (inkl. Lichtleiter)

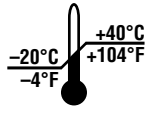
Typ B

Ladestation und Handteil

Ladezeit bei leerem Akku:	ca. 1,5 h
Betriebstemperatur:	10 °C bis 40 °C / 59 °F bis 104 °F
Rel. Luftfeuchtigkeit:	30% bis 75%
Atmosphärischer Druck:	700 hPa bis 1060 hPa
Gesamthöhe bei eingestelltem Handteil:	180 mm
Baujahr:	siehe Typenschild

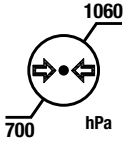
Transport- und Lagerbedingungen:

Umgebungstemperatur: –20 °C bis +40 °C / –4 °F bis +104 °F



Rel. Luftfeuchtigkeit:

Atmosphärischer Druck:



Technische Änderungen vorbehalten.

Inbetriebnahme

Einstellungen bei Lieferung

Das Gerät wird mit folgender Einstellung geliefert:
- Belichtungszeit 10 sec

Erste Schritte

Ladestation

▶ Zunächst überprüfen, ob die auf dem Typenschild angegebene Spannung mit der vorhandenen Netzspannung übereinstimmt. Das Typenschild befindet sich an der Unterseite der Ladestation.

▶ Die Ladestation auf einer ebenen Fläche aufstellen.

▶ Die Ladestation mit dem Stecker an das Netz anschließen.

– Die LED zur Anzeige des Betriebszustands der Ladestation leuchtet grün. Damit ist die Ladestation betriebsbereit, siehe auch unter „Betriebszustandsanzeige der Ladestation“.

Lichtleiter/Handteil

▶ Das Handteil niemals ohne Akku in die Ladestation stellen!

▶ Das beiliegende Blendschutzschild an der Geräte-vorderseite anbringen.

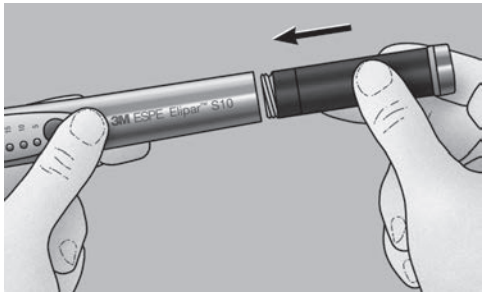
▶ Vor dem ersten Gebrauch den Lichtleiter autoklavieren.

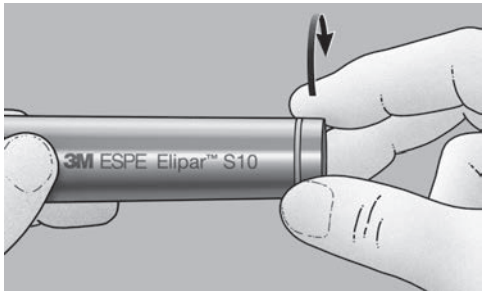
▶ Danach den Lichtleiter auf das Handteil stecken, bis er aufsitzt.

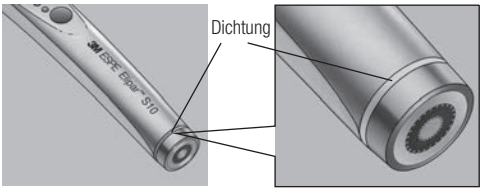
Den Akku einschrauben

▶ Schutzkappe vom Akku entfernen und mit der Geräteverpackung aufbewahren.

▶ Den Akku mit der Gewindeseite zum Metallgehäuse hin bis zum Anschlag langsam in das Handteil einführen. Akku im Uhrzeigersinn vollständig mit der Hand einschrauben, bis die Dichtung am Metallgehäuse anliegt. Ein nicht vollständig eingeschraubter Akku führt zu Funktionsstörungen des Gerätes!







► Bei Funktionsstörungen des Gerätes den Akku entnehmen und wieder wie oben beschrieben neu einschrauben.

Den Akku laden

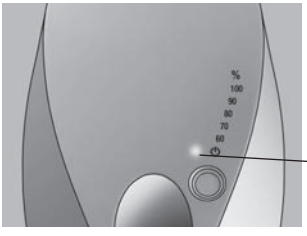
► Das Gerät enthält einen leistungsstarken Lithium-Ionen-Akku. Dieser Akkutyp kennt keinen Memory-Effekt und kann deshalb zu jedem Zeitpunkt durch Einstellen in die Ladestation nachgeladen werden (siehe Abschnitt Ladezustandsanzeige am Handteil).

► Der Akku kann auch unabhängig vom Handteil in der Ladestation geladen werden.

► Das Handteil vor dem ersten Betrieb für die Dauer von ca. 1,5 Stunden in die Ladestation stellen, um den neuen Akku das erste Mal vollständig aufzuladen.

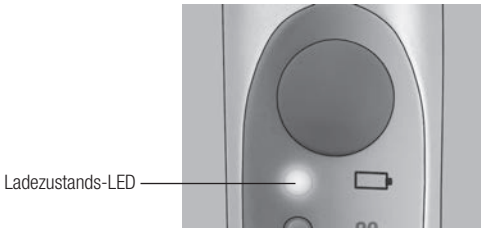
– Die Status-LED zur Anzeige des Betriebszustands der Ladestation blinkt während des Ladevorgangs grün, siehe auch unter „Betriebszustandsanzeige an der Ladestation“.

Betriebszustandsanzeige an der Ladestation



Status-LED	Betriebszustand	
	Handteil/Akku außerhalb Ladestation	Handteil/Akku in Ladestation
leuchtet kontinuierlich grün	Ladestation ist betriebsbereit	Ladevorgang ist abgeschlossen
blinkt grün	—	Akku wird geladen
leuchtet kontinuierlich rot	Ladekontakte sind nass	Ladekontakte sind nass
blinkt abwechselnd rot und grün	Störung in Ladestation	Störung beim Ladevorgang

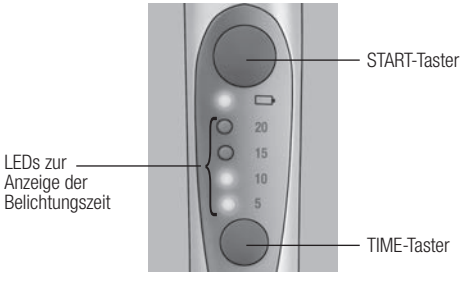
Ladezustandsanzeige am Handteil



Ladezustands-LED	Betriebszustand	
	Handteil außerhalb Ladestation	Handteil in Ladestation
leuchtet kontinuierlich grün	Akku geladen, Handteil betriebsbereit	Nicht möglich, Handteil befindet sich im Sleep-Modus
leuchtet kontinuierlich rot	Warnung für geringe Akkukapazität, Restkapazität ausreichend für typ. 5 x 10 sec Zyklen	Nicht möglich, Handteil befindet sich im Sleep-Modus
blinkt rot	Akkukapazität erschöpft, Belichtungszyklus wird noch beendet, bzw. im kontinuierl. Modus abgebrochen.	Ladestörung, Akku ist defekt oder nicht ladefähig

Betrieb

Wahl der Belichtungszeit



Wählbare Belichtungszeiten: 5, 10, 15, 20 sec, kontinuierlicher Modus (120 sec), Puls-Anhärtfunktion.

► Durch die hohe Lichtleistung des Elipar S10 entsprechen die 5, 10, 15, 20 sec Zeiten 10, 20, 30 und 40 sec bei einem Lichtpolymerisationsgerät konventioneller Leistung (zwischen etwa 600 bis 800 mW/cm^2 bei Halogentechnik bzw. zwischen 300 und 400 mW/cm^2 bei LED-Technik). Die bei Geräten konventioneller Leistung üblichen Belichtungszeiten

können somit halbiert werden, ohne dass die Polymerisationsleistung beeinträchtigt wird.

- ▶ Ausgewählte Füllungscomposite können bei guter Zugänglichkeit mit dem Lichtleiter in nur 5 sec ausgehärtet werden. Achtung: Dabei den Lichtleiter in minimalem Abstand zum Composite positionieren und 5 sec lang belichten. Füllungscomposite, die eine Belichtungszeit von 5 sec erlauben, sind in der dem Gerät beigefügten Liste aufgeführt.
- ▶ Eine Kürzung der Belichtungszeit ist nur bei voller Lichtintensität des Elipar S10 zulässig (siehe Abschnitt „Messung der Lichtintensität").

Durch Drücken des TIME-Tasters wird die Belichtungszeit ausgewählt.

- Die eingestellte Belichtungszeit wird durch die 4 grünen LEDs angezeigt.
- Bei jedem kurzen Drücken springt die Einstellung auf den nächst höheren Wert. Bei der Einstellung 20 sec sind alle 4 grünen LEDs eingeschaltet. Bei nochmaligem Drücken erlöschen alle LEDs und der kontinuierliche Modus ist aktiviert.
- Wird der Taster gedrückt gehalten, springt die Einstellung kontinuierlich weiter.
- Während der Belichtung ist der Taster für die Wahl der Belichtungszeit inaktiv.

Ein- und Ausschalten des Lichts

- ▶ Den START-Taster kurz drücken, das Licht schaltet sich ein.
  - Die LEDs zeigen zunächst die eingestellte Belichtungszeit an, bei 20 sec leuchten 4 LEDs. Im Abstand von 5 sec, analog zur ablaufenden Zeit, erlöschen die LEDs nacheinander, bei 15 sec Restzeit leuchten noch 3 LEDs, bei 10 sec Restzeit noch 2 LEDs usw.
  - im kontinuierlichen Modus bleiben die LEDs ausgeschaltet, alle 10 Sekunden ertönt ein Piep-Signal.
- ▶ Falls vor Ablauf der Zeit gewünscht, durch nochmaliges Drücken des START-Tasters das Licht wieder ausschalten.
- ▶ Wird der START-Taster gedrückt gehalten, aktiviert sich die Puls-Anhärtfunktion: Das Gerät sendet einen einzigen kurzen Lichtpuls aus, welcher ein definiertes Anhärten von Protemp Crown Provisorien oder von lichthärtenden Zementüberschüssen (z. B. RelyX Unicem) zur leichten Entfernung erlaubt.

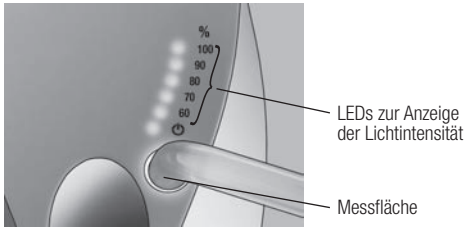
Positionierung des Lichtleiters

- ▶ Den Lichtleiter in die für die Polymerisation gewünschte Position drehen.
- ▶ Zur vollen Ausnutzung der Lichtintensität den Lichtleiter möglichst nahe an der Füllung positionieren. Berührung mit dem Füllungsmaterial vermeiden!
  - Den Lichtleiter immer sauber halten, um volle Lichtintensität zu erzielen.
  - **Beschädigte Lichtleiter beeinträchtigen entscheidend die Lichtleistung und müssen auch aufgrund der Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten sofort ausgetauscht werden!**

Den Lichtleiter abnehmen/aufstecken

- ▶ Der Lichtleiter besitzt eine magnetische Halterung. Durch Ziehen den Lichtleiter nach vorne vom Handteil abziehen.
- ▶ Den Lichtleiter auf das Handteil stecken, bis er direkt aufsitzt.

Messung der Lichtintensität



Eine zuverlässige Bestimmung der Lichtintensität des Elipar S10 Handteils kann nur an der dazugehörigen Elipar S10 Ladestation vorgenommen werden! Die kreisrunde Messfläche befindet sich an der Ladestation unterhalb der Skala für die Lichtintensität. Eine Messung an der Elipar FreeLight oder Elipar Freelight 2 Ladestation (Vorgängermodelle von Elipar S10), als auch an anderen Geräten führt wegen der unterschiedlichen Lichtquellen und der unterschiedlichen Anordnung der Gerätebauteile zu falschen Ergebnissen.

Achtung!

- ▶ Falls notwendig, die Messfläche mit einem feuchten Lappen säubern.
- ▶ Den Lichtleiter drucklos auf die Messfläche aufsetzen, so dass die Lichtaustrittsöffnung des Stabes eben aufliegt.
- ▶ Durch Drücken des START-Tasters das Licht einschalten.
  - Durch die Anzahl der leuchtenden LEDs wird der Messwert angezeigt: 5 LEDs = 100%, 4 LEDs = 90%, 3 LEDs = 80%, 2 LEDs = 70%, 1 LED = 60%.
- ▶ Bei weniger als 100% Lichtintensität (weniger als 5 LEDs leuchten) den Lichtleiter auf Verschmutzung oder Defekte hin überprüfen.

► Entweder: Einen verschmutzten Lichtleiter reinigen.
Oder: Das Schutzglas am Handteil reinigen, siehe beides unter „Pflege“.
Oder: Einen defekten Lichtleiter gegen einen neuen Lichtleiter austauschen.
Oder: Wenn die zuvor genannten Maßnahmen keine Verbesserung bringen, den 3M ESPE Kundendienst oder den zuständigen Händler anrufen.

Sleep-Modus

Wird das Handteil in die Ladestation gesetzt, schalten sich alle internen Funktionen und alle LEDs ab und das Handteil geht in den Sleep-Modus. Dadurch reduziert sich der Stromverbrauch des Akkus auf ein Minimum. Befindet sich das Handteil außerhalb der Ladestation und wird ca. 5 min lang nicht benutzt, geht es ebenfalls in den Sleep-Modus.

► Zur Aufhebung des Sleep-Modus den START-Taster drücken.
– Das Sleep-Modus-Ende-Signal (zwei kurze Signaltöne) ertönt und das Handteil ist betriebsbereit, es zeigt die zuletzt eingestellte Belichtungsart und -zeit an.

Akustische Signale – Handteil

Ein akustisches Signal ertönt
- bei jeder Betätigung eines Tasters,
- bei Einschalten des Lichts,
- 1x nach 5 sec abgelaufener Belichtungszeit, 2x nach 10 sec, 3x nach 15 sec.
  Ausnahme: Im kontinuierlichen Modus ertönt alle 10 sec ein Piep-Signal.

Zwei akustische Signale ertönen
- wenn durch Drücken des START-Tasters der Sleep-Modus aufgehoben wird
- bei Ausschalten des Lichts

Ein Fehlersignal von 2 sec ertönt, wenn
- das Handteil zu heiß geworden ist,
- der Akku entladen ist.

Die akustischen Signale des Handteils können (bis auf das 2 sec Fehlersignal) abgeschaltet werden. Dazu gehen Sie wie folgt vor. Bringen Sie das Handteil in den Sleep-Modus, z. B. in dem Sie es in die Ladestation stellen. Entnehmen Sie das Gerät aus der Ladestation und drücken Sie nun zuerst den TIME-Taster und dann zusätzlich den START-Taster. Der Sleep-Modus des Handteils ist wieder aufgehoben und es hat vom Zustand „eingeschaltete akustische Signale“ zum Zustand „ausgeschaltete akustische Signale“ gewechselt. Die akustischen Signale können mit dem gleichen Vorgehen wieder eingeschaltet werden.

Störungen

Störung	Ursache ► Lösung
Die Ladezustandsanzeige im Handteil leuchtet kontinuierlich rot.	Die verfügbare Akkukapazität reicht nur mehr für typ. 5 x 10 sec Belichtungszyklen. ► Das Handteil in die Ladestation stellen und den Akku wieder aufladen.
Die Ladezustandsanzeige im Handteil blinkt rot. Der gerade laufende Belichtungsvorgang wird abgebrochen (Licht-Aus-Signal ertönt), anschließend folgt ein Fehlersignal für 2 sec, das Handteil geht in „Sleep“-Modus. Es ist keine weitere Belichtung möglich.	Der Akku ist leer. ► Das Handteil in die Ladestation stellen und den Akku wieder aufladen.
Die Ladezustandsanzeige im Handteil blinkt rot während sich das Handteil im Ladegerät befindet.	Ladestörung. Der Akku ist defekt oder am Ende seiner Lebensdauer. ► Den Akku austauschen.
Das Handteil wurde lange Zeit nicht benutzt und lässt sich nicht mehr einschalten.	Die Akkuspannung reicht nicht aus, um das Handteil einzuschalten. ► Das Handteil in die Ladestation stellen und den Akku wieder aufladen.
Beim Drücken des START-Tasters wird der Belichtungsvorgang nicht gestartet, es ertönt ein Fehlersignal für 2 sec.	Die Angaben zum intermittierenden Betrieb unter Punkt „Technische Daten – Handteil“ wurden nicht beachtet. Das Handteil hat sich während der vorherigen Belichtungen übermäßig erwärmt. Eine weitere Aktivierung ist erst nach Abkühlung möglich. ► Handteil 3 min abkühlen lassen und danach mit dem START-Taster die nächste Belichtung auslösen.

Störung	Ursache ▶ Lösung
Während der Belichtung im kontinuierlichen Modus ertönt ein Fehlersignal für 2 sec, der Belichtungsvorgang wird abgebrochen und das Handteil geht in den Sleep-Modus.	Die Angaben zum intermittierenden Betrieb unter Punkt „Technische Daten – Handteil“ wurden nicht beachtet. Das Handteil hat sich während der Belichtungen übermäßig erwärmt. Eine weitere Aktivierung ist erst nach Abkühlung möglich. ▶ Handteil 3 min abkühlen lassen und danach mit dem START-Taster die nächste Belichtung auslösen.
Die LED zur Anzeige des Betriebszustands in der Ladestation leuchtet kontinuierlich rot.	Die Ladekontakte am Handteil oder in der Ladestation sind nass. ▶ Die Ladekontakte trocknen. Die federnden Ladekontakte in der Ladestation dürfen dabei nicht verbogen werden.
Die LED zur Anzeige des Betriebszustands in der Ladestation blinkt abwechselnd rot und grün. Das Handteil befindet sich nicht in der Ladestation.	Die Ladestation ist defekt. ▶ Die Ladestation reparieren lassen.
Die LED zur Anzeige des Betriebszustands in der Ladestation blinkt abwechselnd rot und grün. Das Handteil befindet sich in der Ladestation.	Störung während des Ladens. ▶ Der Akku ist beschädigt. ▶ Den Akku austauschen.
Die LED zur Anzeige des Betriebszustands in der Ladestation leuchtet nicht, obwohl der Stecker an das Netz angeschlossen ist.	Die Steckdose hat keine Spannung. ▶ Eine andere Steckdose verwenden.
	Die Ladestation ist defekt. ▶ Die Ladestation reparieren lassen.
Die Lichtintensität ist zu gering.	▶ Den Lichtleiter und das Schutzglas an der Lichtleiteraufnahme reinigen (siehe unter „Lichtleiter reinigen“).

Wartung und Pflege

Das Elipar S10 Gerät ist wartungsfrei. Eine periodische Wartung ist nicht erforderlich. Zur einwandfreien Funktion sind die Hinweise in diesem Kapitel zu beachten.

Akku ein-/ausschrauben

Das Handteil niemals ohne Akku in die Ladestation stellen!

Nur 3M ESPE Akkus verwenden! Der Einsatz von fremden Akkus oder von nicht wiederaufladbaren Batterien/Primärzellen kann gefährlich sein und zu Beschädigungen des Gerätes führen.

- ▶ Den Akku gemäß der Pfeilrichtung auf der Handteilunterseite gegen den Uhrzeigersinn aus dem Handteil herausschrauben.
- ▶ Den (neuen) Akku im Uhrzeigersinn in das Handteil hineinschrauben, bis die Dichtung am Metallgehäuse anliegt.
- ▶ Das Handteil für die Dauer von 1,5 Stunden in die Ladestation stellen, um den neuen Akku das erste Mal vollständig aufzuladen.
  - – Die LED zur Anzeige des Betriebszustands an der Ladestation blinkt grün, siehe auch unter „Betriebszustandsanzeige an der Ladestation“.

Handteil-/Akkupflege

- ▶ Nur das im Lieferumfang enthaltene Ladegerät von 3M ESPE verwenden, die Akkuzelle könnte sonst beschädigt werden!
- ▶ Den Akku nicht ins Wasser tauchen, auch nicht ins Feuer werfen! Bitte auch das Kapitel „Sicherheit“ beachten.

Lichtleiter reinigen

Den Lichtleiter vor jeder Anwendung reinigen und desinfizieren. Der Lichtleiter wird unsteril ausgeliefert und muss vor der erstmaligen Verwendung sterilisiert werden.

Materialbeständigkeit

Bei der Auswahl der Reinigungs- und Desinfektionsmittel darauf achten, dass keine der folgenden Bestandteile enthalten sind:

- organische, mineralische und oxidierende Säuren (minimal zulässiger pH-Wert 5,5)
- Laugen (maximal zulässiger pH-Wert 8,5)
- Oxidationsmittel (z. B. Wasserstoffperoxide)
- Halogene (Chlor, Jod, Brom)
- aromatische/halogenierte Kohlenwasserstoffe

Bitte die Herstellerinformationen der Reinigungs- und Desinfektionsmittel beachten.

Der Lichtleiter darf keinen Temperaturen höher als 134 °C (273 °F) ausgesetzt werden!

Der Lichtleiter ist für bis zu 500 Sterilisationszyklen getestet.

Vorbehandlung

Die Vorbehandlung ist sowohl bei der maschinellen, als auch bei der manuellen Reinigung und Desinfektion durchzuführen.

- ▶ Direkt nach der Anwendung (innerhalb von maximal 2 h) grobe Verunreinigungen vom Lichtleiter entfernen.
- ▶ Dazu den Lichtleiter gründlich (mind. 10 sec) unter fließendem Wasser abspülen oder eine geeignete, aldehydfreie Desinfektionsmittellösung verwenden (Desinfektionsmittel sollte aldehydfrei sein, um eine Fixierung von Blut zu vermeiden).
- ▶ Zur manuellen Entfernung von Verunreinigungen eine weiche Bürste oder ein weiches Tuch verwenden. Anpolymerisiertes Composite mit Alkohol entfernen, evtl. auch mit Hilfe eines Kunststoffspatels. Keine scharfen oder spitzen Gegenstände verwenden, um ein Verkratzen der Oberfläche zu vermeiden.

Manuelle Reinigung und Desinfektion des Lichtleiters

- ▶ Den Lichtleiter für die vorgegebene Einwirkzeit in die Lösung einlegen, so dass er ausreichend bedeckt ist (ggf. Ultraschallunterstützung oder vorsichtiges Bürsten mit einer weichen Bürste). Empfohlen wird ein neutral-enzymatisches Reinungsmittel (z. B. Cidezym/Enzol von Johnson & Johnson).
- ▶ Den Lichtleiter der Lösung entnehmen und gründlich (mind. 10 sec) mit keimarmen Wasser nachspülen.
- ▶ Zur Desinfektion den gereinigten Lichtleiter für die vorgegebene Einwirkzeit in die Lösung einlegen, so dass er ausreichend bedeckt ist. Empfohlen werden o-phthalaldehydhaltige Desinfektionsmittel (z. B. Cidex OPA von Johnson & Johnson)
- ▶ Den Lichtleiter der Lösung entnehmen und gründlich (mind. 10 sec) mit keimarmen Wasser nachspülen.
- ▶ Den Lichtleiter mit einem sauberen Tuch abtrocknen.
- ▶ Den Lichtleiter kontrollieren (siehe Abschnitt „Kontrolle“).

Maschinelle Reinigung/Desinfektion (Desinfektor/RDG (Reinigungs- und Desinfektionsgerät)

Alternativ kann die Reinigung und Desinfektion auch maschinell erfolgen. Informationen zu validierten Verfahren sind bei 3M Deutschland GmbH erhältlich.

Sterilisation

Eine wirksame Reinigung und Desinfektion ist eine unabdingbare Voraussetzung für eine effektive Sterilisation.

Für die Sterilisation ist ausschließlich die Dampfsterilisation zulässig:

- maximale Sterilisationstemperatur 134 °C (273 °F)
- Sterilisationszeit (Expositionszeit bei der Sterilisationstemperatur) mind. 20 min bei 121 °C (250 °F) bzw. mind. 3 min bei 132 °C (270 °F) / 134 °C (273 °F)

Kontrolle

Den Lichtleiter vor erneuter Verwendung auf beschädigte Oberflächen, Verfärbungen und Verschmutzungen prüfen und beschädigte Lichtleiter nicht weiterverwenden. Sollte der Lichtleiter noch verschmutzt sein, ist Reinigung und Desinfektion zu wiederholen.

Ladestation, Handteil und Blendschutzschild reinigen

Die Reinigung aller Teile erfolgt mit einem weichen Tuch und ggf. einem milden Reinigungsmittel (z. B. Geschirrspülmittel). Lösungsmittel oder scheuernde Reinigungsmittel können Schäden verursachen.

- Reinigungsmittel dürfen nicht in das Gerät gelangen.

Zur Desinfektion aller Geräteteile das Desinfektionsmittel auf ein Tuch sprühen und das Gerät damit desinfizieren. Desinfektionsmittel nicht direkt auf das Gerät sprühen.

- Desinfektionsmittel dürfen nicht in die Geräte gelangen!
- Verbleibende Desinfektionsmittelreste mit einem weichen, fusselfreien Tuch abtrocknen, da diese die Kunststoffteile beschädigen.

Erfragen Sie gegebenenfalls beim Hersteller des Desinfektionsmittels, ob dessen Verwendung auf Dauer Kunststoffoberflächen angreift.

Das Schutzglas am Handteil mit einem weichen, fusselfreien Tuch reinigen. Das Schutzglas vor Verkratzen schützen.

- Achten Sie darauf, dass die Ladekontakte trocken bleiben und nicht mit metallischen oder fettigen Teilen in Berührung kommen. Feuchte Kontakte unbedingt trocknen. Dabei darauf achten, dass die Ladekontakte nicht verbogen werden. Nasse Ladekontakte lösen einen Bedienungsfehler aus (Störungsmeldung: Die LED zur Anzeige des Betriebszustands in der Ladestation leuchtet kontinuierlich rot).

Aufbewahrung des Handteils bei längerer Nichtbenutzung

- ▶ Wird das Handteil mehrere Wochen lang nicht benutzt – z. B. während des Urlaubs – den Akku vorher aufladen oder das Handteil während dieser Zeit im betriebsbereiten Ladegerät abstellen. Eine Tiefentladung wird durch die akkuinterne Sicherheitsschaltung verhindert.
- ▶ Einen leeren oder fast leeren Akku möglichst bald wieder aufladen.

Rückgabe Elektro- und Elektronik-Altgeräte zur Entsorgung

Sammlung

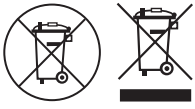
Nutzer von Elektro- und Elektronikgeräten sind entsprechend den länderspezifischen Regelungen verpflichtet, Altgeräte getrennt zu sammeln. Elektro- und Elektronikaltgeräte dürfen nicht gemeinsam mit dem unsortierten Hausmüll entsorgt werden. Die getrennte Sammlung ist Voraussetzung für das Recycling und die Verwertung, wodurch eine Ressourcenschonung der Umwelt erreicht wird.

Rückgabe- und Sammelsysteme

Im Entsorgungsfall Ihres Elipar S10 darf das Gerät nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. 3M Deutschland GmbH hat dazu Entsorgungsmöglichkeiten geschaffen. Details zu der im jeweiligen Land gültigen Vorgehensweise sind bei der zuständigen 3M Niederlassung erhältlich.

Bedeutung der Symbole

Alle Elektro- und Elektronikgeräte, die mit diesen Symbolen gekennzeichnet sind, dürfen gemäß EU-Richtlinie nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.



Kundeninformation

Niemand ist berechtigt, Informationen bekannt zu geben, die von den Angaben in diesen Anweisungen abweichen.

Garantie

3M Deutschland GmbH garantiert, dass dieses Produkt frei von Material- und Herstellungsfehlern ist. 3M Deutschland GmbH ÜBERNIMMT KEINE WEITERE HAFTUNG, AUCH KEINE IMPLIZITE GARANTIE BEZÜGLICH VERKÄUFLICHKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. Der Anwender ist verantwortlich für den Einsatz und die bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts. Wenn innerhalb der Garantiefrist Schäden am Produkt auftreten, besteht Ihr einziger Anspruch und die einzige Verpflichtung von 3M Deutschland GmbH in der Reparatur oder dem Ersatz des 3M Deutschland GmbH Produkts.

Haftungsbeschränkung

Soweit ein Haftungsausschluss gesetzlich zulässig ist, besteht für 3M Deutschland GmbH keinerlei Haftung für Verluste oder Schäden durch dieses Produkt, gleichgültig ob es sich dabei um direkte, indirekte, besondere, Begleit- oder Folgeschäden, unabhängig von der Rechtsgrundlage, einschließlich Garantie, Vertrag, Fahrlässigkeit oder Vorsatz, handelt.

Stand der Information August 2014

Elipar™ S10
Lampe à photopolymériser LED

Sommaire **Page**

Sécurité 21
Glossaire des Symboles 23
Description 23
Indications 23
Caractéristiques techniques 24
Support 24
Pièce à main 24
Support et pièce à main 24
Conditions de transport et de stockage 24
Mise en service 24
Réglages lors de la livraison 24
Prise en main 24
Support 24
Guide faisceau/Pièce à main 24
Insérer l'accumulateur 25
Charger l'accumulateur 25
Affichage de l'état d'exécution du support 25
Affichage de l'état de charge de la pièce à main 25
Fonctionnement 26
Choix du type d'exposition 26
Marche/Arrêt de la lampe 26
Positionnement du guide fasceau 26
Mise en place du guide faisceau 27
Mesure de l'intensité lumineuse 27
Mode veille 27
Signaux acoustiques – pièce à main 27
Disfonctionnements 28
Maintenance et entretien 29
Insérer/Retirer l'accumulateur 29
Entretien de la pièce à main/de l'accumulateur 29
Nettoyage du guide faisceau 29
Nettoyage du support, de la pièce à main et de l'écran protecteur 30
Conservation de la pièce à main en cas de non-utilisation prolongée 30
Retour des équipements électriques et électroniques anciens pour évacuation 30
Collecte 30
Systèmes de retour et de collecte 30
Signification des symboles 30
Information clients 30
Garantie 30
Restriction de la responsabilité 30

Sécurité

MISE EN GARDE !
Avant de brancher et de mettre en service la lampe à photopolymériser, lire attentivement l'intégralité de ce mode d'emploi !

Comme pour tous les appareils, nous ne garantissons le parfait fonctionnement et la sécurité de cette lampe à photopolymériser que si son utilisation est conforme aux impératifs usuels et généraux de sécurité et aux consignes de sécurité spéciales figurant dans le présent mode d'emploi.

1. La lampe à photopolymériser ne doit être utilisée que par le personnel dûment formé, conformément aux instructions ci-dessous. Nous déclinons toute responsabilité pour des dommages imputables à une utilisation à d'autres fins que celles prévues et décrites dans ce mode d'emploi.
2. Avant de mettre la lampe à photopolymériser en service, vérifier que la tension secteur indiquée sur la plaque signalétique est compatible avec la tension secteur existante dans le pays. Une tension secteur inadaptée peut endommager la lampe à photopolymériser.
3. Positionner la lampe à photopolymériser de façon à ce que la fiche de la prise de courant soit accessible facilement. La fiche est utilisée pour mettre en marche ou éteindre le support. Pour enlever le support du réseau d'alimentation, retirer la fiche de la prise de courant de la prise secteur.
4. N'utiliser que le support 3M ESPE fournie avec la lampe à photopolymériser. L'utilisation de tout autre appareil de charge peut entraîner la détérioration de l'accumulateur.
5. ATTENTION ! Ne pas regarder directement dans la source lumineuse. Risque de lésion des yeux. Le faisceau lumineux doit être dirigé vers la zone à traiter cliniquement dans la cavité buccale. Protéger le patient et l'utilisateur des reflets et de la lumière diffusée intensive par des mesures de sécurité appropriées, par exemple un écran protecteur ou en les recouvrant.
6. ATTENTION ! Elipar S10 produit une haute intensité lumineuse. Cela implique toujours une production de chaleur. Pendant l'utilisation, il faut orienter le faisceau lumineux directement sur le matériau à polymériser – les tissus mous (gencive, muqueuse buccale ou peau) ne devraient pas être illuminés dans la mesure où une exposition exagérée peut provoquer une blessure ou irritation. Si nécessaire protéger la zone à traiter. Si une illumination du tissu mou ne peut pas être évitée, l'opération de polymérisation devra être adaptée. Par exemple : réduction

du temps de polymérisation ou augmentation de la distance entre l'extrémité du guide faisceau et le matériau à polymériser. Une exposition plus longue dans la région pulpaire peut entraîner une lésion ou une irritation de la pulpe, c'est pourquoi les temps d'exposition spécifiés ne doivent pas être dépassés.

7. Elipar S10 doit être utilisée uniquement avec le guide faisceau fourni ou un guide faisceau de remplacement d'origine 3M ESPE Elipar S10. Le guide faisceau doit être considéré comme une pièce appliquée sur le patient. L'utilisation de tout autre guide faisceau peut causer une réduction ou une augmentation de l'intensité lumineuse. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dégâts provoqués par l'emploi d'un autre guide faisceau.
8. Si la lampe à photopolymériser doit passer d'une pièce froide à une pièce chaude, la condensation peut rendre son utilisation dangereuse. Pour cette raison, attendre que la lampe à photopolymériser ait atteint la température ambiante avant de la mettre en service.
9. Afin d'éviter toute électrocution, ne pas introduire d'objet dans la lampe à photopolymériser, exception faite des pièces de rechange conformément au mode d'emploi.
10. Lorsqu'il faut changer des pièces défectueuses conformément au présent mode d'emploi, n'utiliser que des pièces de rechange d'origine 3M ESPE. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dégâts provoqués par l'emploi de pièces d'autres marques.
11. Si pour une raison quelconque le praticien soupçonne que la sécurité de la lampe à photopolymériser est mise en jeu, éteindre la lampe à photopolymériser, débrancher sa fiche mâle et étiqueter la lampe à photopolymériser de telle sorte qu'un tiers ne la remette pas en service par inadvertance. La sécurité peut être compromise par exemple lorsque la lampe à photopolymériser ne fonctionne pas comme prévu ou si elle est visiblement endommagée.
12. Tenir la lampe à photopolymériser à distance des solvants, des liquides inflammables et des sources de forte chaleur car tous risquent d'abîmer le boîtier en plastique du support, les joints ou le revêtement des touches.
13. Ne pas manipuler la lampe à photopolymériser à proximité de mélanges inflammables.
14. Lors du nettoyage de la lampe à photopolymériser, aucun détergent ne doit pénétrer dedans car cela risquerait de provoquer un court-circuit ou une défectuosité dangereuse.
15. Seul le SAV autorisé par 3M Deutschland GmbH est habilité à ouvrir le boîtier et à effectuer des réparations sur la lampe à photopolymériser.
16. Elipar S10 ne doit pas être utilisée sur un patient ou par un praticien porteur d'un stimulateur cardiaque et auquel il a été recommandé d'utiliser avec prudence les petits appareils électriques.
17. Elipar S10 ne doit pas être utilisée pour des personnes dont les antécédents médicaux font apparaître des réactions photobiologiques (y compris des personnes sujettes à l'urticaire solaire ou à la protophorphyrie érythropoétique) ou qui sont actuellement traitées avec des médicaments photosensibles (y compris 8-méthoxypsorales ou diméthylchlortéracycline).
18. Les personnes qui ont subi une opération de la cataracte peuvent être particulièrement sensibles à la lumière. Il faut leur déconseiller tout traitement avec Elipar S10 sans avoir pris des mesures de sécurité adéquates comme, par exemple, l'utilisation de lunettes de protection qui filtrent la lumière bleue.
19. Les personnes dont les antécédents médicaux présentent des maladies rétiniennes doivent consulter leur ophtalmologiste avant d'utiliser la lampe à photopolymériser. Elles devront par conséquent se servir d'Elipar S10 avec une extrême prudence et prendre toutes les précautions nécessaires (y compris porter des lunettes appropriées filtrant la lumière).
20. Cette lampe à photopolymériser a été développée et testée en accord avec les réglementations et normes de compatibilité électromagnétique pertinentes. Elle est conforme aux prescriptions légales. Sachant que différents facteurs, tels que l'alimentation électrique, le câblage et les conditions ambiantes de la zone de travail, peuvent affecter les propriétés de compatibilité électromagnétique de la lampe à photopolymériser, nous ne pouvons pas totalement exclure la possibilité qu'il y ait des bouleversements/ruptures de la compatibilité électromagnétique. Si vous deviez constater des problèmes lors de l'utilisation de cette lampe à photopolymériser ou d'autres appareils, déplacez la lampe à photopolymériser vers un autre endroit. Les indications du fabricant concernant la compatibilité électromagnétique et les distances recommandées de séparation des équipements de communication radiofréquence portable et mobile et l'appareil Elipar S10 sont listées en annexe.
21. Avant chaque utilisation, vérifier que l'intensité lumineuse est suffisante pour assurer une polymérisation complète. A cet effet, utiliser le testeur intégré dans le support.

Glossaire des Symboles

Veuillez observer le mode d'emploi.

Attention ! Consulter les documents joints.

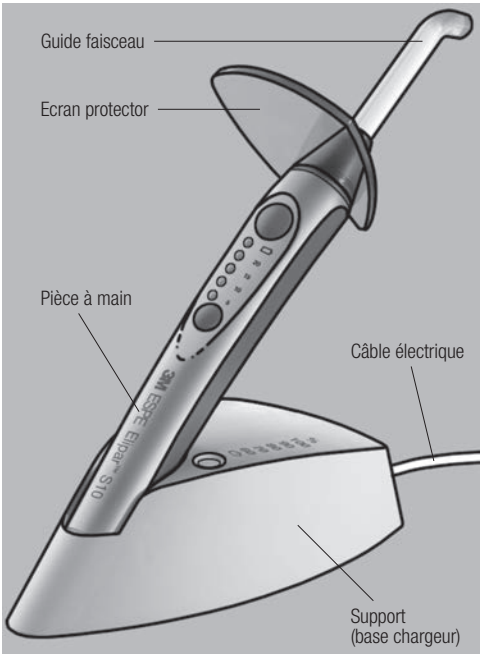
Equipement de type B –
protection contre les chocs éléctriques !

Classe II de protection – Isolation double

93/42/EEC

Etat de charge de l'accumulateur

Symbole permettant d'identifier des dispositifs électriques ou électroniques.
Cet appareil doit être stocké et éliminé séparément.



Description

Elipar S10 est une lampe à photopolymériser hautement performante destinée à la photopolymérisation des matériaux dentaires. Elle se compose d'un support et d'une pièce à main, sans fil, à accumulateur. La lampe à photopolymériser est un appareil électromédical conforme à la norme IEC 60601-1 pouvant être utilisé comme appareil de table. Un montage mural n'est pas possible.

Une diode luminescente hautement performante (LED) sert de source lumineuse. Contrairement aux lampes halogène, la lumière émise couvre la plage de longueurs d'ondes lumineuses qui est comprise entre 430 et 480 nm et qui est requise pour des produits contenant de la camphoroquinone par exemple.

La puissance de polymérisation est si élevée que, comparés à une lampe halogène (dont l'intensité lumineuse typique est comprise entre 600 et 800 mW/cm²), les temps d'exposition peuvent être réduits de 50%. Les composites d'obturation sélectionnés peuvent être photopolymérisés en 5 secondes par une exposition directe à l'aide du guide faisceau. Les composites d'obturation pouvant être polymérisés en 5 secondes sont indiqués dans la liste livrée avec la lampe à photopolymériser.

Temps d'exposition ajustables :
- 5 ou 10 ou 15 ou 20 secondes
- Mode continu (120 secondes)
- Mode pulsé

Le support dispose d'un testeur intégré permettant de vérifier l'intensité lumineuse.

La lampe à photopolymériser est livrée avec un guide faisceau d'un diamètre de 10 mm. Il ne faut pas utiliser de guide faisceau d'autres appareils.

La pièce à main dispose d'un mode veille qui réduit au minimum la consommation de courant de l'accumulateur. La pièce à main passe en mode veille dès qu'elle est mise sur le support ou si elle se trouve à distance du support et qu'elle n'a pas été utilisée pendant environ 5 minutes.

Le support en mode veille consomme au maximum 0,5 W. Cette valeur est recommandée (depuis 2008) par la Commission Européenne selon la Directive de l'UE 2005/32/EC « Energy using Products » pour le mode veille.

☞ Ce mode d'emploi doit être conservé pendant toute la durée d'utilisation de la lampe à photopolymériser.

Indications

- Photopolymérisation de matériaux dentaires photopolymérisables avec photoinitiateur dans la plage de longueur d'ondes lumineuses de 430–480 nm.
  - La plupart des matériaux dentaires photopolymérisables répondent à cette plage de longueur d'ondes lumineuses ; en cas de doute, veuillez vous adresser au fabricant du matériau.

Caractéristiques techniques

Support

Tension de service :	100–127 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz (tension réglée voir plaque signalétique)
Puissance nominale :	0,045 A (230 V) 0,1 A (100–127 V)
Dimensions :	Longueur 170 mm Largeur 95 mm Hauteur 50 mm
Poids :	650 g
Classification :	Classe II de protection,

Pièce à main

Source d'alimentation :	Accumulateur ion lithium, voltage nominal 3,7 V
Plage de longueur d'ondes lumineuses utilisable :	430–480 nm
Pic de longueur d'onde :	455 nm +/– 10 nm
Intensité lumineuse (entre 400 et 515 nm) :	1200 mW/cm² –10%/+20% (indépendamment de l'état de charge de l'accumulateur)
Zone d'émission de la lumière :	60–65 mm² (optiquement active)
Activité intermittente :	1 minute allumée, 15 minutes éteinte (température ambiante de 40 °C) typiquement 7 minutes de temps d'utilisation à température ambiante (23 °C)
Temps d'exposition globale pour un accumulateur neuf, chargé à bloc :	typiquement 60 minutes
Dimensions :	Diamètre 28 mm Longueur 270 mm
Poids :	250 g (guide faisceau compris)

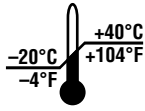
Typ B

Support et pièce à main

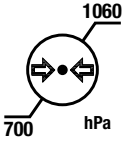
Temps de charge pour l'accumulateur vide :	environ 1,5 heures
Température de service :	10 °C à 40 °C / 59 °F à 104 °F
Humidité d'air relative :	30% à 75%
Pression atmosphérique :	700 hPa à 1060 hPa
Hauteur totale de la pièce à main sur son support :	180 mm
Année de construction :	voir plaque signalétique

Conditions de transport et de stockage :

Température ambiante : –20 °C à +40 °C / –4 °F et +104 °F



Humidité d'air relative : **30%**



Pression atmosphérique : **700**

Sous réserve de modifications techniques.

Mise en service

Réglages lors de la livraison

La lampe à photopolymériser est livrée avec le réglage suivant :

- Temps d'exposition 10 secondes.

Prise en main

Support

▶ Vérifier tout d'abord si la tension indiquée sur la plaque signalétique correspond à la tension secteur du pays. La plaque signalétique se trouve sur la face inférieure du support.

▶ Poser le support sur une surface plane.

▶ Raccorder le support avec sa fiche électrique au secteur.

– La LED verte affichant l'état d'exécution du support s'allume. Le support est donc opérationnel. Noter l'indication « Affichage de l'état d'exécution du support ».

Guide faisceau / Pièce à main

▶ Ne jamais placer la pièce à main sans accumulateur sur le support !

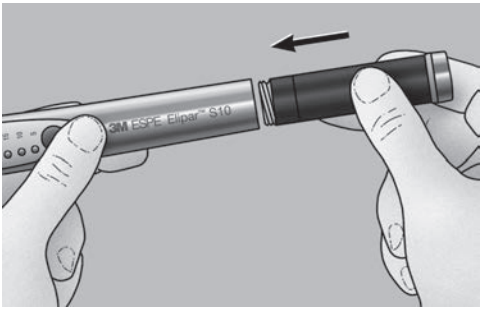
▶ Placer l'écran protecteur joint sur le guide faisceau de la lampe à photopolymériser.

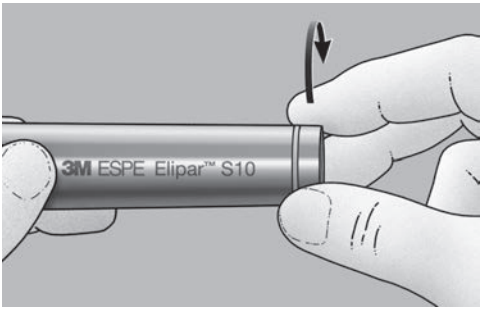
▶ Autoclaver le guide faisceau avant le premier usage (cf ci-dessous).

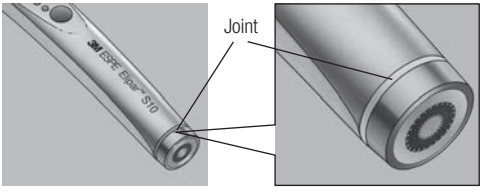
▶ Fixer ensuite fermement le guide faisceau à la pièce à main.

Insérer l'accumulateur

- ▶ Enlever le couvercle protecteur de l'accumulateur et le conserver avec l'emballage de la lampe à photopolymériser.
- ▶ Insérer doucement l'accumulateur dans la pièce à main jusqu'à la butée en dirigeant le flanc de filet vers le boîtier métallique. Visser l'accumulateur à la main dans le sens des aiguilles d'une montre (sens horaire) jusqu'à ce que le joint soit immobilisé contre le boîtier métallique. Un accumulateur non vissé complètement entraîne des perturbations dans le fonctionnement de la lampe à photopolymériser !







- ▶ En cas de défauts de fonctionnement de la lampe à photopolymériser, retirer l'accumulateur et le réinsérer comme décrit ci-dessus.

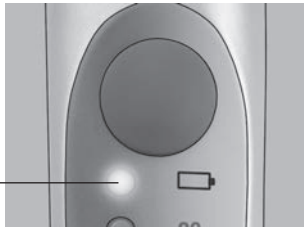
Charger l'accumulateur

- ▶ La lampe à photopolymériser contient un puissant accumulateur ion lithium. Cet accumulateur n'a pas d'effet mémoire et peut donc être rechargé à tout moment en l'insérant dans le chargeur (cf. la section décrivant l'affichage de l'état de charge de la pièce à main).
- ▶ L'accumulateur peut également être chargé dans le support indépendamment de la pièce à main.
- ▶ Avant la première utilisation, placer la pièce à main sur le support et l'y laisser pendant environ 1,5 heures (la première fois) pour complètement charger le nouvel accumulateur.
  - – La LED de statut affichant l'état d'exécution du support clignote en vert pendant la période de chargement. Noter l'indication « Affichage de l'état d'exécution du support ».

Affichage de l'état d'exécution du support

LED de statut	Etat d'exécution	
	Pièce à main / Accumulateur hors du support	Pièce à main / Accumulateur dans le support
Lumière verte permanente	Support opérationnel	Opération de charge terminée
Vert clignotant	—	Accumulateur en cours de chargement
Lumière rouge permanente	Les contacts de charge sont humides	Les contacts de charge sont humides
Lumière clignotant alternativement rouge et verte	Dysfonctionnement du support	Problème durant la recharge

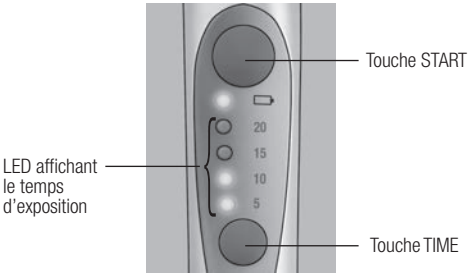
Affichage de l'état de charge de la pièce à main



LED affichant l'état de charge	Etat d'exécution	
	Pièce à main hors du support	Pièce à main dans le support
Lumière verte permanente	L'accumulateur est chargé, la pièce à main est prête à l'emploi	Impossible, la pièce à main est en mode veille
Lumière rouge permanente	Alerte indiquant que la capacité de l'accumulateur est faible, la capacité restant est généralement suffisante pour 5 cycles de 10 secondes	Impossible, la pièce à main est en mode veille
Rouge clignotant	Accumulateur totalement déchargé, le cycle d'exposition va être complété ou arrêté, si l'appareil est en mode continu	Problème de charge, l'accumulateur est défectueux ou ne peut être chargé

Fonctionnement

Choix du temps d'exposition



On peut choisir les temps d'exposition suivants : 5, 10, 15 ou 20 secondes, mode continu (120 secondes), mode pulsé.

- ▶ Du fait de la grande puissance lumineuse d'Elipar S10, les temps d'exposition de 5, 10, 15 et 20 secondes correspondent à 10, 20, 30 et 40 secondes avec une lampe à photopolymériser conventionnelle (entre 600 et 800 mW/cm² de puissance en technique halogène et entre 300 et 400 mW/cm² en technique LED). On peut donc ainsi réduire de moitié les temps d'exposition habituels avec les lampes à photopolymériser conventionnelles sans pour autant compromettre la performance de la polymérisation.
- ▶ Les composites d'obturation sélectionnés peuvent être polymérisés en 5 secondes par une exposition directe à l'aide du guide faisceau. Attention : positionner le guide faisceau à une distance minimale du composite et exposer pendant 5 secondes. Les composites d'obturation pouvant être polymérisés en 5 secondes sont indiqués dans la liste livrée avec la lampe à photopolymériser.
- ▶ Une diminution du temps d'exposition est permise uniquement avec intensité lumineuse maximale d'Elipar S10 (cf. la section « Mesure de l'intensité lumineuse »).

Sélectionner le temps d'exposition en appuyant sur la touche TIME.

- – Le temps d'exposition réglé est affiché par 4 LED vertes.
- – Lors de chaque brève pression, le réglage passe à la valeur supérieure. Les 4 LED vertes seront allumées pour un réglage de 20 secondes. Une nouvelle pression sur la touche éteint toutes les LED et enclenche le mode continu.
- – Si l'on maintient la pression sur la touche, le réglage passe toujours à la valeur suivante.
- – La touche pour le choix du temps d'exposition est inactive pendant l'exposition.

Marche/Arrêt de la lampe

- ▶ Appuyer brièvement sur la touche START, la lumière s'allume.
  - – Les LED affichent tout d'abord le temps d'exposition réglé, pour 20 secondes les 4 LED s'allument. Les LED s'éteignent les unes après les autres toutes les 5 secondes, ainsi, pour un temps restant de 15 secondes 3 LED s'allument, pour un temps restant de 10 secondes, encore 2 LED s'allument, etc.
  - – Les LED sont éteintes en mode continu ; un signal sonore est émis toutes les 10 secondes.
- ▶ Si vous voulez éteindre la lumière avant que le temps soit écoulé, appuyez une nouvelle fois sur la touche START.
- ▶ Pour activer la fonction de polymérisation pulsée, maintenir la touche START enfoncé : la lampe à photopolymériser émet une unique et courte impulsion lumineuse permettant une polymérisation définie des restaurations temporaires Protemp Crown ou d'un excès de ciment photopolymérisable (par exemple RelyX Unicem), facilitant ainsi leur retrait.

Positionnement du guide faisceau

- ▶ Tourner le guide faisceau dans la position désirée pour la polymérisation.
- ▶ Pour profiter de toute l'intensité lumineuse, approcher le guide faisceau le plus près possible du matériau

photopolymérisable. Eviter tout contact avec le matériau !

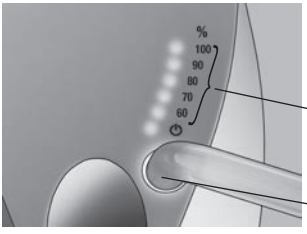
- Maintenir le guide faisceau toujours propre pour obtenir toute l'intensité lumineuse.
- **Les guide-faisceaux endommagés portent atteinte d'une manière déterminante au flux lumineux et doivent être immédiatement remplacés en raison du risque de blessures dû aux bords tranchants !**

Mise en place du guide faisceau

▶ Le guide faisceau possède un aimant de fixation. Retirer le guide faisceau de la pièce à main en le tirant vers l'avant.

▶ Fixer le guide faisceau à la pièce à main de façon à ce qu'il soit bien maintenu en place.

Mesure de l'intensité lumineuse



On ne peut procéder à une détermination fiable de l'intensité lumineuse de la pièce à main Elipar S10 que sur le support Elipar S10 qui lui est associé ! La surface de mesure circulaire est située sous l'échelle d'intensité lumineuse sur le support. Des mesures effectuées à l'aide des supports Elipar FreeLight ou Elipar FreeLight 2 (prédécesseurs de Elipar S10) ainsi que sur d'autres lampes à photopolymériser donne des résultats erronés étant donné que les sources de lumière et l'agencement des pièces composant la lampe à photopolymériser sont différents.

Attention !

▶ Si nécessaire, nettoyer la surface de mesure avec un chiffon humide.

▶ Poser le guide faisceau sur la surface de mesure sans appuyer. La surface du guide faisceau doit être appliquée à plat sur la surface de mesure.

▶ Mettre la lampe en fonction en appuyant sur la touche START.

- La valeur de mesure est affichée par le nombre des LED allumées : 5 LED = 100%, 4 LED = 90%, 3 LED = 80%, 2 LED = 70%, 1 LED = 60%.

▶ Pour une intensité lumineuse inférieure à 100% (moins de 5 LED s'allument) vérifier l'encrassement ou le bon état de marche du guide faisceau.

▶ Soit : nettoyer le guide faisceau encrassé.
Soit : nettoyer l'écran protecteur sur la pièce à main, voir sous « Entretien » pour les recommandations concernant les deux procédures.
Soit : remplacer le guide faisceau défectueux par un nouveau.
Soit encore : si les mesures ici proposées n'apportent pas d'amélioration, appeler le SAV 3M ESPE ou le concessionnaire compétent.

Mode veille

Lorsque la pièce à main est placée sur le support, toutes les fonctions et toutes les LED s'éteignent et la pièce à main passe en mode veille. Ainsi, la consommation de courant de l'accumulateur se réduit au minimum. Si la pièce à main n'est pas sur le support et si elle n'est pas utilisée pendant environ 5 minutes, elle passe également en mode veille.

▶ Appuyer sur la touche START pour supprimer le mode veille.

- Le signal de fin du mode veille (deux courts signaux sonores) retentit et la pièce à main est opérationnelle. Elle affiche le type et le temps d'exposition réglés en dernier.

Signaux acoustiques – pièce à main

Un signal sonore retentit

- lors de chaque pression d'une touche,
- lors de la mise en circuit de la lumière,
- 1x après 5 secondes de temps d'exposition expiré, 2x après 10 secondes, 3x après 15 secondes. Exception : en mode continu, un signal sonore est émis toutes les 10 secondes.

Deux signaux sonores retentissent

- lorsque le mode veille est supprimé en appuyant sur la touche START,
- lors de la mise hors circuit de la lumière.

Un signal d'erreur de 2 secondes retentit si

- la pièce à main est trop chaude,
- l'accumulateur est vide.

Les signaux sonores de la pièce à main peuvent être désactivés (à l'exception du signal d'erreur de 2 secondes). Pour cela, suivre les instructions suivantes. Mettre la pièce à main en mode veille, par exemple en la plaçant sur le support. Retirer la lampe à photopolymériser de son support et appuyer tout d'abord sur la touche TIME, puis sur la touche START. Le mode veille de la pièce à main est à nouveau désactivé, et l'appareil passe du mode « Signaux sonores activés » au mode « Signaux sonores désactivés ». Les signaux sonores peuvent être réactivés en suivant la même procédure.

Disfonctionnements

Erreurs	Cause ▶ Solution
L'affichage de l'état de charge de la pièce à main reste continuellement rouge.	L'accumulateur est encore chargé pour uniquement 5 cycles d'exposition de 10 secondes. ▶ Mettre la pièce à main sur le support et recharger l'accumulateur.
L'affichage de l'état de charge de la pièce à main clignote en rouge. L'opération d'exposition en cours est interrompue (signal arrêt lumière retentit), suivie d'un signal d'erreur de 2 secondes, et la pièce à main passe en mode veille. Aucune autre exposition n'est possible.	L'accumulateur est vide. ▶ Mettre la pièce à main sur le support et recharger l'accumulateur.
L'affichage de l'état de charge de la pièce à main clignote en rouge pendant que la pièce à main est sur le support.	Problème de charge. L'accumulateur est défectueux ou à la fin de sa durée de fonctionnement. ▶ Remplacer l'accumulateur.
La pièce à main n'a pas été utilisée pendant un long moment et ne peut plus être mise en marche.	La tension de l'accumulateur ne suffit pas à mettre la pièce à main en marche. ▶ Mettre la pièce à main sur le support et recharger l'accumulateur.
L'opération d'exposition ne démarre pas en appuyant sur la touche START ; un signal d'erreur retentit pendant 2 secondes.	Les instructions concernant l'activité intermittente données au point « Caractéristiques techniques – Pièce à main » n'ont pas été respectées. La pièce à main a chauffé exagérément pendant les expositions précédentes. Toute nouvelle activation n'est possible qu'après refroidissement. ▶ Laisser refroidir la pièce à main pendant 3 minutes puis déclencher la prochaine exposition en appuyant sur la touche START.
Lors d'une exposition en mode continu, un signal d'erreur de 2 secondes retentit, l'opération d'exposition est interrompue et la pièce à main passe en mode veille.	Les instructions concernant l'activité intermittente données au point « Caractéristiques techniques – Pièce à main » n'ont pas été respectées. La pièce à main a chauffé exagérément pendant les expositions. Toute nouvelle activation n'est possible qu'après refroidissement. ▶ Laisser refroidir la pièce à main pendant 3 minutes puis déclencher la prochaine exposition en appuyant sur la touche START.
La LED affichant l'état d'exécution du support reste continuellement rouge.	Les contacts de charge de la pièce à main ou du support sont humides. ▶ Sécher les contacts de charge sans plier les contacts de charge du support.
La LED affichant l'état d'exécution du support clignote alternativement en rouge et en vert. La pièce à main n'est pas dans le support.	Le support est en panne. ▶ Faire réparer le support.
La LED affichant l'état d'exécution du support clignote alternativement en rouge et en vert. La pièce à main est dans le support.	Dysfonctionnement au cours de la charge. ▶ L'accumulateur est endommagé. ▶ Remplacer l'accumulateur.
La LED affichant l'état d'exécution du support ne s'allume pas bien que la fiche soit branchée sur le secteur.	La prise de courant n'a pas de tension. ▶ Utiliser une autre prise de courant.
	Le support est en panne. ▶ Faire réparer le support.
L'intensité lumineuse est trop faible.	▶ Nettoyez le guide faisceau et l'écran protecteur (reportez-vous à la rubrique « Nettoyage du guide faisceau »).

Maintenance et entretien

La lampe à photopolymériser Elipar S10 ne nécessite pas de maintenance. Aucun entretien périodique n'est requis. Se référer aux informations contenues dans ce chapitre pour un maniement sécurisé et sans problèmes.

Insérer/Retirer l'accumulateur ⚠

Ne jamais placer la pièce à main sans accumulateur sur le support !

N'utiliser que des accumulateurs 3M ESPE ! L'utilisation d'accumulateurs d'autres marques ou d'accumulateurs/cellules primaires non rechargeables peut être dangereuse et conduire à une défectuosité de la lampe à photopolymériser.

- ▶ Retirer l'accumulateur de la pièce à main en tournant suivant le sens de la flèche, située sur la face inférieure de la pièce à main, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (sens anti-horaire).
- ▶ Visser l'accumulateur (nouveau) dans la pièce à main dans le sens des aiguilles d'une montre (sens horaire) jusqu'à ce que le joint soit immobilisé contre le boîtier métallique.
- ▶ Placer la pièce à main sur le support et l'y laisser pendant environ 1,5 heures la première fois pour complètement charger le nouvel accumulateur.
  - – La LED affichant l'état d'exécution du support clignote en vert. Noter l'indication « Affichage de l'état d'exécution du support ».

Entretien de la pièce à main / de l'accumulateur

- ▶ N'utiliser que le support 3M ESPE fourni avec la lampe à photopolymériser. L'utilisation de tout autre appareil de charge pourrait endommager l'accumulateur !
- ▶ Ne pas plonger l'accumulateur dans l'eau ni le jeter au feu ! Veuillez aussi consulter le chapitre « Sécurité ».

Nettoyage du guide faisceau

Nettoyer et désinfecter le guide faisceau avant chaque utilisation. Le guide faisceau est livré non stérile et doit être stérilisé avant la première utilisation.

Entretien du matériel

Lors du choix d'un moyen de nettoyage et de désinfection, prendre garde que celui-ci ne contienne aucun des composants suivants :

- Acides organiques, minéraux ou oxydants (valeur minimale de pH autorisée : 5,5)
- Bases (valeur maximale de pH autorisée : 8,5)
- Oxydants (par exemple, eau oxygénée)
- Halogènes (chlore, iode, brome)
- Hydrocarbures aromatiques/halogénés

Prière de respecter les informations du fabricant des matériaux de nettoyage et de désinfection.

Le guide faisceau ne doit pas être exposé à des températures supérieures à 134 °C (273 °F) !

Le guide faisceau est testé pour supporter jusqu'à 500 cycles de stérilisation.

Traitement préalable

Le traitement préalable est à exécuter non seulement lors d'un nettoyage et d'une désinfection mécaniques, mais également lors d'un nettoyage et d'une désinfection manuels.

- ▶ Nettoyer le guide faisceau tout de suite après utilisation (au maximum 2 heures après) pour enlever les plus grosses contaminations.
- ▶ A cet effet, rincer ensuite le guide faisceau minutieusement (au moins 10 secondes) à l'eau courante, ou utiliser une solution désinfectante appropriée et sans aldéhydes (le produit désinfectant ne doit pas contenir d'aldéhydes afin d'éviter de fixer le sang).
- ▶ Pour enlever les contaminations manuellement, utiliser une brosse douce ou un tissu doux. Enlever le composite polymérisé avec de l'alcool, éventuellement à l'aide d'une spatule en plastique. Ne pas utiliser d'objets tranchants ou pointus afin d'éviter de rayer la surface du guide faisceau.

Nettoyage et désinfection manuels du guide faisceau

- ▶ Plonger le guide faisceau dans la solution pendant la durée d'action indiquée, de façon à ce qu'il soit suffisament recouvert (le cas échéant à l'aide d'ultrasons ou d'un brossage précautionnneux avec une brosse douce). L'emploi d'un produit de nettoyage neutre enzymatique est conseillé (par exemple, Cidezyme/Enzol de Johnson & Johnson).
- ▶ Sortir le guide faisceau de la solution et le rincer minutieusement à l'eau stérile (au moins 10 secondes).
- ▶ Pour la désinfection, plonger le guide faisceau nettoyé dans la solution pendant la durée d'action indiquée, de façon à ce qu'il soit suffisament recouvert. L'emploi d'une solution de désinfection contant de l'o-phtalaldéhyde est conseillé (par exemple, Cidex OPA de Johnson & Johnson).
- ▶ Sortir le guide faisceau de la solution et le rincer minutieusement à l'eau stérile (au moins 10 secondes).
- ▶ Sécher le guide faisceau avec un tissu propre.
- ▶ Contrôler le guide faisceau (cf le paragraphe « Contrôle »).

Nettoyage/Désinfection mécaniques (Désinfecteur / LD (Appareil de nettoyage et de désinfection))

Le nettoyage et la désinfection peuvent aussi être effectués mécaniquement. Les informations concernant le processus validé peuvent être obtenues auprès de 3M Deutschland GmbH.

Stérilisation

Un lavage et une désinfection efficaces sont une condition indispensable pour une stérilisation effective.

Pour la stérilisation, seule la stérilisation par la vapeur est autorisée :

- Température maximale de stérilisation : 134 °C (273 °F)
- Temps de stérilisation (temps d'exposition à la température de stérilisation) : au mimimum 20 minutes à 121 °C (250 °F) ou au moins 3 minutes à 132 °C (270 °F) / 134 °C (273 °F)

Contrôle

Contrôler que le guide faisceau n'ait pas de surface abîmée, qu'il n'ait pas subi de décoloration et qu'il ne présente pas de salissures avant toute nouvelle utilisation, et ne pas réutiliser de guide faisceau abîmé. Si le guide faisceau est encore sale, répéter le nettoyage et la désinfection.

Nettoyage du support, de la pièce à main et de l'écran protecteur

Pour nettoyer les diverses pièces, utiliser une étoffe douce, avec éventuellement un détergent à action douce (par exemple, liquide vaisselle). L'utilisation de solvants ou de produits décapants peut causer des dégâts.

- Les détergents ne doivent pas entrer dans l'appareil.

Pour désinfecter toutes les pièces de l'appareil, pulvériser l'agent désinfectant sur un chiffon et désinfecter ainsi l'appareil. Ne pas pulvériser l'agent désinfectant directement sur l'appareil.

- Les agents désinfectants ne doivent pas pénétrer dans l'appareil !
- Éliminer les restes d'agent désinfectant en les essuyant avec un chiffon doux non pelucheux pour qu'ils n'endommagent pas les parties en matière plastique.

Le cas échéant, renseignez-vous auprès du fabricant de l'agent désinfectant pour savoir si son utilisation à long terme peut attaquer des surfaces en matière plastique.

Nettoyer le verre de protection de la pièce à main avec un chiffon doux non pelucheux. Protéger le verre de protection afin d'éviter les égratignures.

- Veiller à maintenir les contacts de charge au sec et éviter le contact avec des pièces métalliques ou huileuses. Impérativement sécher les contacts humides. Ce faisant, veiller à ne pas plier les contacts de charge. Des contacts de charge humides causent une erreur d'opération (message de dysfonctionnement : la LED affichant l'état d'exécution de la base reste continuellement rouge).

Conservation de la pièce à main en cas de non-utilisation prolongée

▶ Si la pièce à main n'est pas utilisée pendant plusieurs semaines – par exemple pendant les vacances – charger auparavant l'accumulateur ou mettre la pièce à main pendant cette période sur la base chargeur opérationnelle. Un interrupteur de sécurité situé dans l'accumulateur évite une décharge totale.

▶ Recharger le plus vite possible l'accumulateur déchargé ou presque vide.

Retour des équipements électriques et électroniques anciens pour évacuation

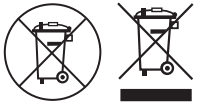
Collecte

Les utilisateurs d'équipements électroniques et électriques sont amenés à trier leurs équipements anciens selon les règles de leur pays. Les anciens équipements électriques et électroniques ne doivent pas être jetés avec les déchets ménagers non triés. Ce tri est une nécessité préalable au recyclage et au retraitement et est considéré comme une méthode importante pour la préservation des ressources environnementales.

Systèmes de retour et de collecte

Lorsque votre Elipar S10 n'est plus utilisable, ne pas le jeter avec les déchets ménagers. 3M Deutschland GmbH a mis en place un système spécifique pour le recyclage (l'évacuation) des équipements. Davantage de détails concernant les procédures spécifiques à chaque pays peuvent être obtenus auprès de votre filiale 3M.

Signification des symboles



La directive de l'UE interdit l'évacuation de tout dispositif électrique ou électronique marqué de ces symboles avec les déchets ménagers.

Information clients

Nul n'est autorisé à fournir des renseignements autres que ceux énoncés dans ce mode d'emploi.

Garantie

3M Deutschland GmbH garantit que ce produit est exempt de tout défaut, tant du point de vue des matériaux que de la fabrication. 3M Deutschland GmbH DECLINE TOUTE AUTRE RESPONSABILITE ET EXCLUT TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE L'ADEQUATION A LA COMMERCIALISATION OU A UNE APPLICATION PARTICULIERE. Il appartient à l'utilisateur de s'assurer que le produit convient à l'usage auquel il le destine. Dans le cas où ce produit s'avérerait défectueux durant la période de garantie, la seule obligation de 3M Deutschland GmbH se limite à remplacer ou à réparer le produit 3M Deutschland GmbH.

Restriction de la responsabilité

Sous réserve d'une interdiction par la loi, 3M Deutschland GmbH ne saurait être tenue responsable des pertes ou des dommages directs, indirects, spéciaux, fortuits ou conséquents résultant de l'utilisation de ce produit 3M ESPE, y compris celles de violation de garantie, de responsabilité contractuelle, de négligence ou de responsabilité stricte.

Mise à jour : août 2014

Elipar™ S10
Lampada fotopolimerizzatrice LED

Indice **Pagina**

Sicurezza 31
Glossario dei simboli 32
Descrizione del prodotto 33
Campi di applicazione 33
Dati tecnici 33
Base di ricarica 33
Manipolo 33
Base di ricarica e manipolo 34
Trasporto e conservazione 34
Messa in funzione 34
Configurazione alla fornitura 34
Fasi iniziali 34
Base di ricarica 34
Fibra ottica/manipolo 34
Inserimento della batteria 34
Caricamento della batteria 35
Spia dello stato d'esercizio nella base di ricarica 35
Spia dello stato di carica nel manipolo 35
Impiego 36
Scelta del tempo di esposizione 36
Attivazione e disattivazione della luce 36
Posizionamento della fibra ottica 36
Rimozione/applicazione della fibra ottica 36
Misura dell'intensità luminosa 36
Modalità sleep 37
Segnali acustici – manipolo 37
Anomalie 37
Manutenzione e cura 38
Inserimento/rimozione della batteria 38
Manutenzione del manipolo/della batteria 39
Pulizia della fibra ottica 39
Pulizia della base di ricarica, manipolo e schermo di protezione 40
Conservazione del manipolo in caso di prolungata inattività 40
Restituzione di apparecchi elettrici ed elettronici usati per lo smaltimento 40
Raccolta 40
Sistemi di restituzione e di raccolta 40
Significato dei simboli 40
Informazioni per i clienti 40
Garanzia 40
Limitazioni di responsabilità 40

Sicurezza

ATTENZIONE!
Prima di collegare e mettere in funzione l'apparecchio, leggere attentamente le istruzioni allegate!

Come per tutti gli apparecchi tecnici, il funzionamento corretto e la sicurezza di funzionamento di questo apparecchio sono garantiti solo se nel suo impiego si rispettano sia le misure di sicurezza di carattere generale che le norme di sicurezza speciali descritte in queste istruzioni per l'uso.

1. L'apparecchio può essere usato esclusivamente da personale addestrato specializzato e conformemente alle seguenti istruzioni. Escludiamo qualsiasi nostra responsabilità per i danni derivanti dall'impiego di questo apparecchio per altre applicazioni.
2. Prima di mettere in funzione l'apparecchio verificare che la tensione di rete indicata sulla targhetta corrisponda alla tensione effettiva di rete. Una tensione di rete errata può danneggiare l'apparecchio.
3. Installare l'apparecchio in modo tale che si possa sempre accedere alla spina, che deve essere usata per accendere e spegnere la base di ricarica. Per staccare la base di ricarica dalla rete d'alimentazione si deve estrarre la spina dalla presa.
4. Usare solo la base di ricarica contenuta nella fornitura di 3M ESPE. L'uso di un'altra base di ricarica potrebbe avere come conseguenza un danno della cella della batteria.
5. ATTENZIONE! Non fissare direttamente la sorgente di luce. C'è pericolo di ferirsi agli occhi. L'effetto della luce va limitato alla cavità orale, sul settore da sottoporre a trattamento clinico. Proteggere paziente e operatore con provvedimenti adeguati, ad esempio, uno schermo o copertura protettiva antiabbagliante, contro i riflessi e l'eccessiva luce diffusa.
6. ATTENZIONE! Elipar S10 genera un'alta intensità luminosa. Un'intensità luminosa elevata è sempre legata allo sviluppo di calore. Nel suo impiego, la fibra ottica va posizionata direttamente sul materiale da fotoindurire; i tessuti molli (gengiva, mucosa o epidermide) non vanno sottoposti ad esposizione, in quanto un'esposizione eccessiva alla luce può causare lesioni o irritazioni, per cui è eventualmente necessario schermare adeguatamente queste parti. Se non è possibile evitare l'esposizione dei tessuti molli, il processo di polimerizzazione va opportunamente modificato. Ad esempio: ridurre il tempo di polimerizzazione o aumentare la distanza tra l'estremità attiva della fibra ottica ed il materiale da fotoindurire. Una polimerizzazione prolungata nell'area vicina alla polpa può causarne il danneggiamento o un'irritazione. Per questo motivo occorre attenersi ai tempi di polimerizzazione prescritti.

7. Elipar S10 si può utilizzare solo con la fibra ottica fornita o con quella sostitutiva originale 3M ESPE Elipar S10. La fibra ottica deve essere considerata facente parte dell'applicazione. L'uso di altre fibre ottiche può determinare una riduzione o un aumento dell'intensità luminosa. Non ci assumiamo nessuna responsabilità per gli eventuali danni dovuti all'impiego di altre fibre ottiche.
8. Se l'apparecchio viene portato da un ambiente freddo ad uno caldo, l'acqua di condensa formatasi può causare una situazione pericolosa. Occorre pertanto mettere in funzione l'apparecchio solo dopo che questo abbia raggiunto l'equilibrio termico con l'ambiente.
9. Per evitare shock elettrici, non inserire oggetti nell'apparecchio, ad eccezione della regolare sostituzione di componenti conformemente alla descrizione contenuta nelle presenti istruzioni per l'uso.
10. Per sostituire componenti difettosi conformemente alle presenti istruzioni per l'uso, impiegare solo ricambi originali 3M ESPE. Non ci assumiamo nessuna responsabilità per gli eventuali danni dovuti all'impiego di ricambi non originali.
11. Se per una ragione qualsiasi si può supporre che la sicurezza non sia completamente garantita, occorre mettere l'apparecchio fuori servizio e contrassegnarlo in maniera tale che altre persone non lo rimettano inavvertitamente in funzione. La sicurezza può essere compromessa, ad esempio, se l'apparecchio non opera come prescritto o se presenta danni manifesti.
12. Tenere lontani dall'apparecchio solventi, liquidi infiammabili e forti fonti di calore perché potrebbero danneggiare il corpo di plastica della base di ricarica, le guarnizioni e il rivestimento dei tasti.
13. L'apparecchio non deve essere usato nelle vicinanze di miscele infiammabili.
14. Quando si pulisce l'apparecchio, il detergente non deve penetrare al suo interno, in quanto ne potrebbe derivare un cortocircuito o una malfunzione pericolosa.
15. L'apertura del corpo dell'apparecchio e la riparazione devono essere eseguite solo da un servizio assistenza autorizzato da 3M Deutschland GmbH.
16. Elipar S10 non deve essere impiegata per pazienti o un operatore portatori di uno stimolatore cardiaco ed ai quali è stato raccomandato di usare cautela nell'impiego di piccoli apparecchi elettrici.
17. Elipar S10 non va impiegato su persone la cui anamnesi mostri reazioni fotobiologiche (incluse le persone con orticaria solare o protoporfiria eritropoietica) o che siano in corso di trattamento con farmaci fotosensibilizzanti (compresi 8-metossipsorali o dimetilclortetraciclina).
18. Le persone che sono state sottoposte ad interventi chirurgici di cataratta possono essere particolarmente sensibili alla luce e va loro sconsigliato il trattamento con Elipar S10 se non vengono adottate opportune misure di sicurezza come, ad esempio, l'impiego di occhiali di protezione che filtrino la luce blu.
19. Le persone, la cui anamnesi mostra patologie della retina, devono consultare un oculista prima di impiegare l'apparecchio. Questi individui devono procedere con estrema cautela ed adottare tutte le necessarie misure di sicurezza (compreso l'impiego di idonei occhiali di protezione filtranti) nell'utilizzo di Elipar S10.
20. Lo sviluppo e il controllo di questo apparecchio è stato effettuato in base alla relativa normativa e disposizioni CEM. L'apparecchio è conforme alla normativa legale. Poiché diversi fattori, come, ad esempio, l'alimentazione della tensione, l'allacciamento dei cavi e l'area d'uso possono avere conseguenze sulle caratteristiche CEM dell'apparecchio, non si possono completamente escludere malfunzionamenti CEM a condizioni poco favorevoli. Se si dovessero notare problemi di questo tipo in questo apparecchio o in altri apparecchi, posizionarlo da un'altra parte. La dichiarazione CEM del fabbricante e le distanze consigliate tra la strumentazione di comunicazione RF portatile e mobile e l'apparecchio Elipar S10 sono riportate in appendice.
21. Prima di ogni uso è necessario verificare che l'intensità luminosa emessa dall'apparecchio assicuri una polimerizzazione corretta. A questo fine servirsi della superficie fotometrica incorporata nella base di ricarica.

Glossario dei simboli

Seguire le istruzioni d'uso!

Attenzione consultare i documenti allegati.

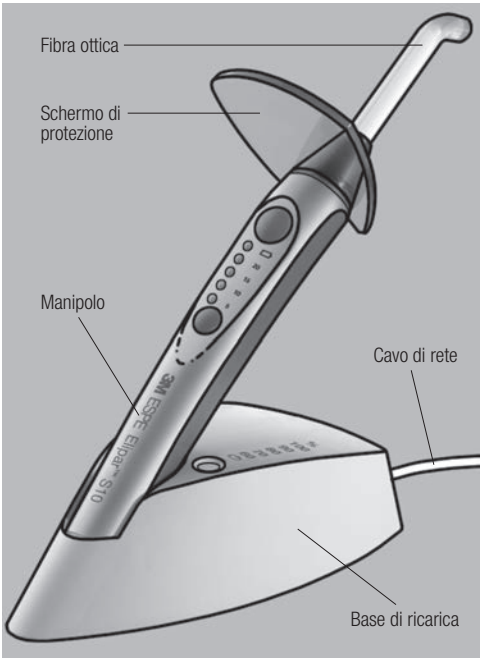
Apparecchio di tipo B –
protezione da scossa elettrica

Classe di protezione II – doppio isolante

93/42/EEC

Stato di carica della batteria

Simbolo che contrassegna gli apparecchi elettrici e elettronici.
L'apparecchio deve essere eliminato separatamente.



Descrizione del prodotto

Elipar S10 è una lampada fotopolimerizzatrice ad elevato rendimento per la polimerizzazione di materiali dentali. È costituita da una base di ricarica e da un manipolo con batteria senza cavo. L'apparecchio è un apparecchio elettromedicale ai sensi della IEC 60601-1 e viene fornito come apparecchio da tavolo. Non è possibile il montaggio alla parete.

La sorgente luminosa è costituita da un diodo luminescente (LED) ad elevato rendimento. Al contrario degli apparecchi a luce alogena, la lunghezza d'onda della luce emessa da questo apparecchio copre soprattutto la banda tra 430 e 480 nm, adatta, per esempio, ai prodotti contenenti canforochinone.

Il potere polimerizzante è talmente elevato che è possibile ridurre del 50 percento i tempi d'esposizione alla luce rispetto ad una lampada alogena convenzionale (con un'intensità tipica della luce tra 600 ed 800 mW/cm^2). Alcuni compositi da otturazione si possono indurire in soli 5 secondi se ci si avvicina direttamente con la fibra ottica. I compositi da otturazione che consentono un tempo di esposizione di 5 secondi sono elencati nella lista allegata all'apparecchio.

Tempi d'esposizione regolabili:
- 5, 10, 15, 20 sec
- Modalità continua (120 sec)
- Funzione di pre-indurimento ad impulso

La base di ricarica possiede una superficie fotometrica integrata, con cui si può controllare l'intensità luminosa.

L'apparecchio viene fornito con una fibra ottica del diametro di 10 mm. Non devono essere utilizzate fibre ottiche di altri apparecchi.

Il manipolo possiede una modalità sleep che consente di ridurre al minimo l'assorbimento di energia elettrica dalla batteria. Il manipolo commuta in modalità sleep quando viene collocato sulla base di ricarica o quando si trova fuori della base di ricarica e non viene utilizzato per circa 5 minuti.

In modalità di stand-by, la base di ricarica consuma al massimo 0,5 W. Questo valore viene raccomandato dalla Commissione Europea conformemente alla Direttiva 2005/32/CE «Prodotti che consumano energia» per la modalità di stand-by (a partire dal 2008).

☞ Queste istruzioni devono essere conservate per la durata d'uso dell'apparecchio.

Campi di applicazione

- Polimerizzazione di materiali dentali fotoindurenti con fotoiniziatore nella banda di lunghezze d'onda da 430 a 480 nm.
  - La maggior parte dei materiali dentali fotopolimerizzanti reagisce a questa banda di lunghezze d'onda; in caso di incertezze si prega di contattare il produttore del materiale.

Dati tecnici

Base di ricarica

Tensione di esercizio:	100–127 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz (tensione operativa: vedi targhetta)
Potenza nominale:	0,045 A (230 V) 0,1 A (100–127 V)
Dimensioni:	lunghezza 170 mm larghezza 95 mm altezza 50 mm
Peso:	650 g
Classificazione:	classe di protezione II, ⧈

Manipolo

Alimentazione di corrente:	batteria agli ioni di litio, tensione nominale 3,7 V
Banda di lunghezze d'onda utilizzabile:	430–480 nm
Picco di lunghezza d'onda:	455 nm +/– 10 nm

Intensità della luce (tra 400 e 515 nm):	1200 mW/cm² –10%/+20% (indipendentemente dallo stato di carica della batteria)
Superficie di fuoriuscita luce:	60–65 mm² (attiva otticamente)
Funzionamento intermittente:	1 min acceso, 15 min spento (40 °C di temperatura ambiente) valore medio 7 min di tempo di funzionamento a temperatura ambiente (23 °C)
Tempo di esposizione totale con batteria nuova e completamente carica:	valore medio 60 min
Dimensioni:	diametro 28 mm lunghezza 270 mm
Peso:	250 g (incluso fibra ottica)

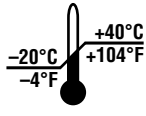
Typ B

Base di ricarica e manipolo

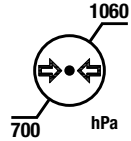
Tempo di ricarica della batteria scarica:	circa 1,5 h
Temperatura di esercizio:	10 °C fino a 40 °C / 59 °F fino a 104 °F
Umidità relativa dell'aria:	30% fino a 75%
Pressione atmosferica:	700 hPa fino a 1060 hPa
Altezza totale con manipolo inserito nella base di ricarica:	180 mm
Anno di costruzione:	Consultare la targhetta

Trasporto e conservazione

Temperatura ambiente: –20 °C fino a +40 °C /
–4 °F fino a +104 °F



Umidità relativa dell'aria:



Pressione atmosferica:

Con riserva di modifiche tecniche senza preavviso.

Messa in funzione

Configurazione alla fornitura

L'apparecchio viene fornito nella seguente configurazione:

- Tempo di esposizione 10 sec

Fasi iniziali

Base di ricarica

▶ Dapprima verificare che la tensione elettrica specificata sulla targhetta corrisponda alla tensione elettrica di rete. La targhetta si trova sul lato inferiore della base di ricarica.

▶ Collocare la base di ricarica su una superficie piana.

▶ Collegare la base di ricarica alla rete elettrica.

– Il LED di visualizzazione dello stato d'esercizio della base di ricarica è acceso e di colore verde. Ora la base di ricarica è pronta al funzionamento, consultare anche il punto «Spia dello stato d'esercizio della base di ricarica».

Fibra ottica / manipolo

▶ Non collocare mai il manipolo senza la batteria nella base di ricarica!

▶ Applicare lo schermo di protezione allegato alla parte anteriore dell'apparecchio.

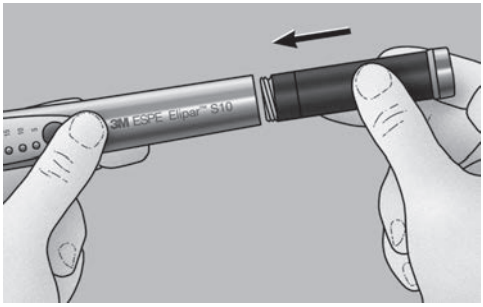
▶ Prima del primo impiego, sterilizzare la fibra ottica in autoclave (vedere a seguito).

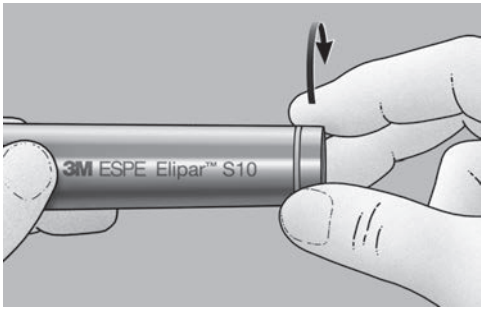
▶ Inserire quindi la fibra ottica sul manipolo finché entra in posizione.

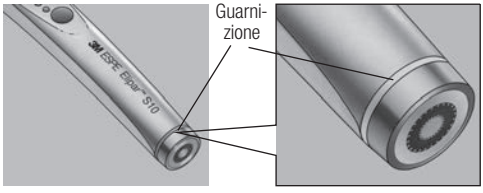
Inserimento della batteria

▶ Togliere il cappuccio protettivo dalla batteria e conservarlo insieme alla confezione dell'apparecchio.

▶ Inserire lentamente nel manipolo la batteria con il lato filettato rivolto verso la custodia metallica fino al punto d'arresto. Inserire completamente a mano la batteria ruotandola in senso orario finché la guarnizione tocca la custodia metallica. Una batteria non completamente inserita determina problemi di funzionamento dell'apparecchio!







► In caso di problemi di funzionamento dell'apparecchio, estrarre la batteria e reinserirla nel modo precedentemente descritto.

Caricamento della batteria

► L'apparecchio contiene una potente batteria agli ioni di litio. Questo tipo di batteria non è dotato di effetto memoria e si può quindi caricare in qualsiasi momento inserendola nella base di ricarica (consultare a questo proposito la sezione «Spia dello stato di carica nel manipolo»).

► La batteria si può caricare anche nella base di ricarica indipendentemente dal manipolo.

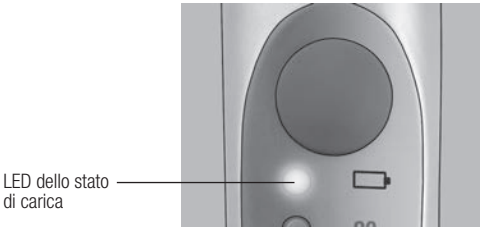
► Prima del primo impiego collocare il manipolo nella base di ricarica per circa 1,5 ore, per caricare completamente la batteria per la prima volta.

– Il LED di stato per la spia dello stato d'esercizio della base di ricarica lampeggia in verde durante il processo di carica; a questo proposito consultare anche «Spia dello stato d'esercizio nella base di ricarica».

Spia dello stato d'esercizio nella base di ricarica

LED di stato	Stato d'esercizio	
	Manipolo/Batteria fuori della base di ricarica	Manipolo/Batteria nella base di ricarica
Sempre acceso e verde	La base di ricarica è pronta	La fase di ricarica è conclusa
Lampeggia e verde	—	La batteria è in fase di ricarica
Sempre acceso e rosso	I contatti di carica sono umidi	I contatti di carica sono umidi
Lampeggia alternativamente rosso e verde	Guasto nella base di ricarica	Problema del processo di carica

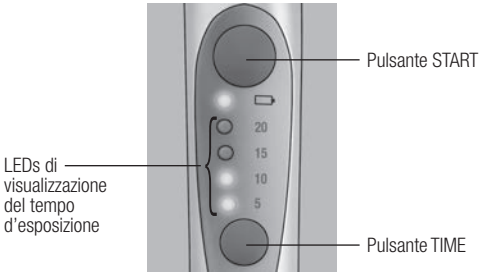
Spia dello stato di carica nel manipolo



LED dello stato di carica	Stato d'esercizio	
	Manipolo fuori della base di ricarica	Manipolo nella base di ricarica
Sempre acceso e verde	Batteria completamente carica, manipolo pronto al funzionamento	Impossibile, il manipolo si trova in modalità sleep
Sempre acceso e rosso	Avvertenza di capacità ridotta della batteria, capacità restante sufficiente per cicli tip. 5 x 10 sec	Impossibile, il manipolo si trova in modalità sleep
Lampeggia e rosso	Capacità del caricatore esaurita, il ciclo di esposizione sta finendo ovvero è interrotto in modalità continua	Problema di carica, la batteria è difettosa o non è in grado di caricarsi

Impiego

Scelta del tempo di esposizione



Tempi d'esposizione selezionabili: 5, 10, 15, 20 sec, modalità continua (120 sec), funzione di pre-indurimento ad impulso.

- ▶ Grazie alla grande potenza polimerizzatrice di Elipar S10, i tempi di 5, 10, 15, 20 secondi corrispondono a 10, 20, 30 e 40 secondi di una lampada fotopolimerizzatrice di potenza convenzionale (tra circa 600 ed 800 mW/cm² con tecnica alogena o tra 300 e 400 mW/cm² con tecnica LED). In questo modo, è possibile dimezzare i tempi d'esposizione normali per apparecchi di potenza convenzionale senza modificare la capacità di polimerizzazione.
- ▶ Alcuni compositi da otturazione si possono indurire in soli 5 secondi se ci si avvicina direttamente con la fibra ottica. Attenzione: posizionare la fibra ottica a distanza minima rispetto al composito e polimerizzare per 5 secondi. I compositi da otturazione che consentono un tempo di esposizione di 5 secondi sono elencati nella lista allegata all'apparecchio.
- ▶ L'abbreviazione del tempo d'esposizione è consentita solo ad intensità luminosa piena di Elipar S10 (consultare la sezione «Misura dell'intensità luminosa»).

Selezionare il tempo d'esposizione premendo il pulsante TIME.

- Il tempo di esposizione impostato viene indicato dai 4 LED verdi.
- Premendo brevemente, il tempo di esposizione passa al valore immediatamente successivo. Se l'impostazione è di 20 secondi sono accesi tutti i 4 LED verdi. Premendo ancora una volta tutti i LED si spengono e si attiva la modalità continua.
- Se si tiene premuto il pulsante, la modifica del tempo di esposizione avviene in maniera continua.
- Durante l'esposizione, il pulsante per la scelta del tempo di esposizione è inattivo.

Attivazione e disattivazione della luce

- ▶ Premendo brevemente il pulsante START, si attiva l'emissione di luce.
  - I LED indicano dapprima il tempo di esposizione impostato; se quest'ultimo è di 20 secondi, sono accesi 4 LED. Ad intervalli di 5 secondi, analogamente al tempo trascorso, i LED si spengono in successione; quando il tempo restante è di 15 secondi, sono accesi 3 LED, a 10 secondi 2 LED, ecc.
  - In modalità continua, i LED rimangono spenti e ogni 10 secondi si attiva un segnale acustico.
- ▶ Se lo si desidera prima del trascorrere del tempo necessario, ripremendo il pulsante START l'emissione della luce viene disattivata.
- ▶ Tenendo premuto il pulsante START si attiva la funzione di pre-indurimento ad impulso: l'apparecchio emette un unico breve impulso luminoso che consente l'indurimento parziale dei provvisori Protemp Crown o di materiali in eccesso in cemento polimerizzabile (per esempio, RelyX Unicem) per facilitare la rimozione degli eccessi.

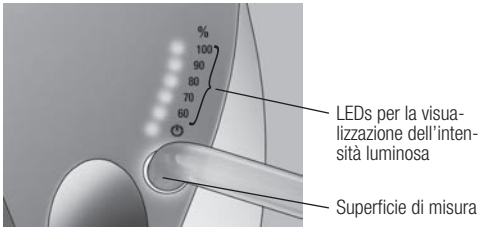
Posizionamento della fibra ottica

- ▶ Ruotare la fibra ottica portandola nella posizione desiderata per la polimerizzazione.
- ▶ Per sfruttare completamente l'intensità luminosa, posizionare la fibra ottica il più vicino possibile all'otturazione. Evitare il contatto con il materiale da otturazione!
  - Tenere sempre pulita la fibra ottica per ottenere la massima intensità luminosa.
  - **Le fibre ottiche danneggiate riducono in maniera decisiva il flusso luminoso utile e devono essere sostituite immediatamente anche a causa del pericolo di lesioni su bordi taglienti!**

Rimozione/applicazione della fibra ottica

- ▶ La fibra ottica ha un supporto magnetico. Rimuoverla dal manipolo tirandola in avanti.
- ▶ Inserire sul manipolo la fibra ottica finché è posizionata direttamente.

Misura dell'intensità luminosa



La determinazione affidabile dell'intensità luminosa del manipolo di Elipar S10 si può eseguire solo con la relativa base di ricarica Elipar S10! La superficie di misura circolare si trova sotto la graduazione dell'intensità luminosa nella base di ricarica. La misura effettuata sulla base di ricarica Elipar FreeLight o Elipar Freelight 2 (predecessori di Elipar S10) e su altri apparecchi fornisce risultati errati a causa delle diverse sorgenti luminose e della diversa disposizione dei componenti dell'apparecchio.

Attenzione!

- ▶ Se necessario, pulire la superficie di misura con un panno umido.
- ▶ Applicare la fibra ottica sulla superficie di misura senza premerla ed in maniera tale che l'apertura di emissione della luce del puntale sia parallela alla superficie di misura.
- ▶ Attivare l'emissione della luce premendo il pulsante START.
  - – Il numero di LED accesi indica il valore di misura: 5 LED accesi = 100 %, 4 LED accesi = 90 %, 3 LED accesi = 80 %, 2 LED accesi = 70 %, 1 LED acceso = 60 %.
- ▶ Se l'intensità luminosa è minore dell 100 % (sono accesi meno di 5 LED) controllare che la fibra ottica non sia sporca o danneggiata.
- ▶ Pulire la fibra ottica sporca.
  Oppure: pulire il vetro protettivo del manipolo; consultare per entrambi il paragrafo «Pulizia».
  Oppure: sostituire la fibra ottica difettosa con una nuova.
  Oppure: se questi provvedimenti non portano a miglioramenti, contattare il servizio di assistenza 3M ESPE o il rivenditore locale.

Modalità sleep

Collocando il manipolo nella base di ricarica, tutte le funzioni interne si disattivano e tutti i LED si spengono e il manipolo commuta nella modalità sleep. Il consumo di energia elettrica della batteria è ora ridotto al minimo. La commutazione nella modalità sleep avviene anche quando il manipolo si trova fuori della base di ricarica e non viene usato per circa 5 minuti.

- ▶ Per annullare la modalità sleep premere il pulsante START.
  - – Viene emessa la segnalazione di termine della modalità sleep (due brevi segnali acustici) e il manipolo è pronto, indicando l'ultimo tipo e l'ultimo tempo di esposizione impostati.

Segnali acustici – manipolo

Viene emesso un segnale acustico

- quando si preme un pulsante,
- quando si attiva l'emissione della luce,
- 1 volta dopo che è trascorso un tempo di esposizione di 5 secondi, 2 volte dopo che è trascorso un tempo di esposizione di 10 secondi e 3 volte dopo che è trascorso un tempo di esposizione di 15 secondi. Eccezione: in modalità continua, ogni 10 secondi si attiva un segnale acustico.

Vengono emessi due segnali acustici

- se si annulla la modalità sleep premendo il pulsante START.
- quando si disattiva l'emissione della luce.

Un segnale di errore della durata di 2 secondi viene emesso se

- il manipolo si è surriscaldato,
- la batteria è scarica.

I segnali acustici del manipolo si possono spegnere (fatta eccezione per il segnale d'errore di 2 secondi). Procedere nel modo descritto a seguito: portare il manipolo alla modalità sleep, per esempio, appoggiandolo alla base di ricarica. Togliere l'apparecchio dalla base di ricarica e premere prima il pulsante TIME e poi anche il pulsante START. Il questo modo si rielimina la modalità sleep del manipolo, che è passato dallo stato di «segnali acustici accesi» a quello di «segnali acustici spenti». I segnali acustici si possono riaccendere con la stessa procedura.

Anomalie

Anomalia	Causa ▶ Rimedio
La spia dello stato di carica del manipolo è permanentemente accesa ed è rossa.	La capacità disponibile della batteria è sufficiente solo per cicli d'esposizione di tip. 5 x 10 sec. ▶ Collocare il manipolo nella base di ricarica e ricaricare la batteria.
La spia dello stato di carica del manipolo lampeggia ed è rossa. La fase di esposizione in corso viene interrotta (viene emesso il segnale di disattivazione dell'emissione di luce), quindi viene emesso un segnale di errore della durata di 2 secondi e il manipolo commuta nella modalità sleep. Non è possibile eseguire nessun'altra esposizione.	La batteria è scarica. ▶ Collocare il manipolo nella base di ricarica e ricaricare la batteria.

Anomalia	Causa ▶ Rimedio
La spia dello stato di carica del manipolo lampeggia ed è rossa mentre il manipolo si trova nella base di ricarica.	Problema di carica: la batteria è difettosa o alla fine della durata. ▶ Sostituire la batteria.
Il manipolo non è stato usato per molto tempo e non è più possibile accenderlo.	La carica della batteria non è più sufficiente per accendere il manipolo. ▶ Collocare il manipolo nella base di ricarica e ricaricare la batteria.
Premendo il pulsante START non si inizia la fase di esposizione; viene emesso un segnale di errore della durata di 2 secondi.	Le indicazioni sul funzionamento intermittente del punto «Dati tecnici – manipolo» non sono state rispettate. Durante le esposizioni precedenti, il manipolo si è surriscaldato. Un'ulteriore attivazione è possibile solo dopo il raffreddamento. ▶ Far raffreddare il manipolo per 3 minuti e attivare quindi l'esposizione successiva con il pulsante START.
Durante l'esposizione nella modalità continua viene emesso un segnale di errore della durata di 2 secondi, la fase di esposizione viene interrott, e il manipolo commuta nella modalità sleep.	Le indicazioni sul funzionamento intermittente del punto «Dati tecnici – manipolo» non sono state rispettate. Durante le esposizioni, il manipolo si è surriscaldato. Un'ulteriore attivazione è possibile solo dopo il raffreddamento. ▶ Far raffreddare il manipolo per 3 minuti e attivare quindi l'esposizione successiva con il pulsante START.
Il LED di visualizzazione dello stato d'esercizio della base di ricarica è permanentemente acceso ed è rosso.	I contatti di carica del manipolo o della base di ricarica sono umidi. ▶ Asciugare i contatti di carica facendo attenzione a non piegare i contatti di carica flessibili della base di ricarica.
Il LED di visualizzazione dello stato d'esercizio della base di ricarica lampeggia alternativamente rosso e verde. Il manipolo non si trova nella base di ricarica.	La base di ricarica è guasta. ▶ Far riparare la base di ricarica.
Il LED di visualizzazione dello stato d'esercizio della base di ricarica lampeggia alternativamente rosso e verde. Il manipolo si trova nella base di ricarica.	Guasto durante la carica. ▶ La batteria è danneggiata. ▶ Sostituire la batteria.
Il LED di visualizzazione dello stato d'esercizio della base di ricarica non è acceso, sebbene il connettore a spina sia collegato alla rete elettrica.	Sulla presa di corrente non è presente tensione elettrica. ▶ Usare un'altra presa di corrente.
	La base di ricarica è guasta. ▶ Far riparare la base di ricarica.
L'intensità della luce è insufficiente.	▶ Detergere fibra ottica e vetro protettore nel supporto della fibra ottica (consultare la sezione «Pulizia della fibra ottica»).

Manutenzione e cura

L'apparecchio Elipar S10 non richiede manutenzione. Non è necessario effettuare una manutenzione periodica. Per il funzionamento perfetto occorre rispettare le istruzioni di questo capitolo.

Inserimento/rimozione della batteria

Non collocare mai il manipolo senza la batteria nella base di ricarica!

Impiegare solo batterie 3M ESPE! L'impiego di batterie non originali o di pile/non ricaricabili può essere pericoloso e causare danni all'apparecchio.

▶ Svitare la batteria dal manipolo in senso antiorario seguendo la direzione indicata sul lato inferiore del manipolo.

▶ Avvitare la nuova batteria nel manipolo in senso orario finché la guarnizione tocca la custodia metallica.

- ▶ Appoggiare il manipolo sulla base di ricarica per 1,5 ore in modo da caricare completamente la nuova batteria per la prima volta.
  - – Il LED di visualizzazione dello stato d'esercizio della base di ricarica lampeggia in verde durante il processo di carica; a questo proposito consultare anche «Spia dello stato d'esercizio nella base di ricarica».

Manutenzione del manipolo/della batteria

- ▶ Usare solo la base di ricarica contenuta nella fornitura di 3M ESPE perché in caso contrario si potrebbe danneggiare la cella della batteria!
- ▶ Non immergere in acqua la batteria e non gettarla nel fuoco! Osservare anche il capitolo «Sicurezza».

Pulizia della fibra ottica

Pulire e disinfettare la fibra ottica prima di ogni applicazione. La fibra ottica viene consegnata in condizioni non sterili e deve essere sterilizzata prima di utilizzarla per la prima volta.

Resistenza del materiale

Quando di sceglie il detergente e disinfettante, accertarsi che non sia contenuto uno dei seguenti componenti:

- acidi organici, minerali e ossidanti (valore minimo di pH autorizzato 5,5)
- liscivie (valore massimo di pH autorizzato 8,5)
- ossidanti (per esempio, perossidi di idrogeno)
- alogeni (cloro, iodio, bromo)
- idrocarburi aromatici/alogenati

Si prega di rispettare le informazioni del produttore dei detergenti e disinfettanti.

Non si può esporre la fibra ottica a temperature superiori a 134 °C (273 °F)!

La fibra ottica è stata testata per fino a 500 cicli di sterilizzazione.

Pretrattamento

Il pretrattamento deve essere eseguito sia per la pulizia e disinfezione a macchina, che per quella manuale.

- ▶ Eliminare le tracce più evidenti di sporcizia dalla fibra ottica subito dopo l'applicazione (entro al massimo 2 ore).
- ▶ Per questa operazione, sciacquare accuratamente la fibra ottica (per almeno 10 secondi) sotto acqua corrente o utilizzare una soluzione disinfettante adatta senza aldeide (il disinfettante dovrebbe essere senza aldeide per evitare che si fissi il sangue).
- ▶ Per eliminare a mano le tracce di sporcizia, usare una spazzola morbida o un panno morbido. Togliere i compositi polimerizzati con alcool, eventualmente anche mediante una spatola di plastica. Non impiegare oggetti taglienti o acuminati per evitare di graffiare la superficie della fibra ottica.

Pulizia e disinfezione manuali della fibra ottica

- ▶ Immergere la fibra ottica nella soluzione in modo che sia sufficientemente coperta per il tempo d'azione previsto (se necessario servirsi di ultrasuoni o spazzolarla accuratamente con una spazzola morbida). Si consiglia l'uso di un detergente enzimatico neutro (per esempio, Cidezyme/Enzol di Johnson & Johnson).
- ▶ Togliere dalla soluzione la fibra ottica e sciacquarla accuratamente (per almeno 10 secondi) con acqua contenente pochi batteri.
- ▶ Per disinfettare la fibra ottica pulita, immergerla nella soluzione per l'intervallo di tempo previsto, in modo che sia sufficientemente coperta. Si consiglia l'uso di disinfettanti a base di o-aldeide ftalica (per esempio, Cidex OPA di Johnson & Johnson).
- ▶ Togliere dalla soluzione la fibra ottica e sciacquarla accuratamente (per almeno 10 secondi) con acqua contenente pochi batteri.
- ▶ Asciugare la fibra ottica con un panno pulito.
- ▶ Controllare la fibra ottica (vedi la sezione «Controllo»).

Pulizia/disinfezione a macchina (apparecchio disinfettante / apparecchio detergente e disinfettante)

Alternativamente, la pulizia e disinfezione si possono anche effettuare a macchina. Le informazioni sulle procedure convalidate sono disponibili presso 3M Deutschland GmbH.

Sterilizzazione

La pulizia e disinfezione efficaci rappresentano una condizione assolutamente necessaria per l'efficacia della sterilizzazione.

Per la sterlizzazione, è autorizzata esclusivamente la sterilizzazione a vapore:

- – temperatura massima di sterilizzazione 134 °C (273 °F)
- – tempo di sterilizzazione (tempo d'esposizione alla temperatura di sterilizzazione) almeno 20 minuti a 121 °C (250 °F) o almeno 3 minuti a 132 °C (270 °F) / 134 °C (273 °F)

Controllo

Prima di riutilizzarla, controllare che la fibra ottica non abbia superfici danneggiate, decolorazioni e tracce di sporco e non utilizzare fibre ottiche danneggiate. Se la fibra ottica è sporca, ripetere le operazioni di pulizia e disinfezione.

Pulizia della base di ricarica, manipolo e schermo di protezione

Con un panno morbido si puliscono tutti gli elementi usando eventualmente un detersivo non aggressivo (p.es. un detersivo per piatti). Solventi o detersivi abrasivi possono causare danni.

- Non far penetrare i detersivi all'interno dell'apparecchio.

Per disinfettare tutte le parti dell'apparecchio spruzzare il disinfettante su un panno e disinfettare con esso l'apparecchio. Non spruzzare il disinfettante direttamente sull'apparecchio.

- Non far penetrare i disinfettanti all'interno dell'apparecchio!
- Asciugare con un panno morbido e che non lasci tracce di peli i residui di disinfettante perché il disinfettante può danneggiare le parti di plastica.

Chiedere all'occorrenza al produttore del disinfettante se usandolo sempre può aggredire le superfici di plastica.

Pulire il vetro protettore nel manipolo con un panno morbido e che non lasci tracce di peli. Proteggere dai graffi il vetro protettivo.

- Accertarsi che i contatti di carica rimangano asciutti e che non entrino in contatto con oggetti metallici o grassi. Asciugare assolutamente i contatti umidi accertandosi di non piegare i contatti di carica. Contatti di carica umidi causano un errore d'uso (messaggio d'errore: il LED di visualizzazione dello stato d'esercizio nella stazione di carica è permanentemente acceso ed è rosso).

Conservazione del manipolo in caso di prolungata inattività

- ▶ Se il manipolo non viene usato per parecchie settimane, ad esempio durante il periodo di ferie, ricaricare completamente la batteria o collocare il manipolo nell'apparecchio di ricarica in stand-by. La scarica totale è impedita dal circuito di sicurezza interno della batteria.
- ▶ Ricaricare prima possibile una batteria scarica o quasi scarica.

Restituzione di apparecchi elettrici ed elettronici usati per lo smaltimento

Raccolta

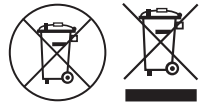
In conformità con la normativa specifica di ogni nazione, gli utilizzatori di apparecchi elettrici ed elettronici sono tenuti a fare la raccolta separata degli apparecchi usati. È vietato smaltire apparecchi elettrici ed elettronici insieme ai rifiuti domestici senza separarli. La raccolta separata costituisce la premessa per il riciclaggio e un ulteriore riutilizzo, garantendo in questo modo il risparmio delle risorse ambientali.

Sistemi di restituzione e di raccolta

In caso di smaltimento di Elipar S10, non si può gettarlo via insieme ai rifiuti domestici. 3M Deutschland GmbH offre le relative possibilità di smaltimento. I dettagli sulle procedure in vigore nel relativo paese sono disponibili presso la sede competente di 3M.

Significato dei simboli

Tutti gli apparecchi elettrici ed elettronici contrassegnati da questo simbolo non possono essere smaltiti insieme ai rifiuti domestici a norma della direttiva dell'UE.



Informazioni per i clienti

Nessuna persona è autorizzata a fornire informazioni diverse da quelle indicate in questo foglio di istruzioni.

Garanzia

3M Deutschland GmbH garantisce che questo prodotto è privo di difetti per quanto riguarda materiali e manifattura. 3M Deutschland GmbH NON OFFRE ULTERIORI GARANZIE, COMPRESE EVENTUALI GARANZIE IMPLICITE O DI COMMERCIABILITÀ O IDONEITÀ PER PARTICOLARI SCOPI. L'utente è responsabile di determinare l'idoneità del prodotto nelle singole applicazioni. Se questo prodotto risulta difettoso nell'ambito del periodo di garanzia, l'esclusivo rimedio e unico obbligo da parte di 3M Deutschland GmbH sarà la riparazione o la sostituzione del prodotto 3M Deutschland GmbH.

Limitazioni di responsabilità

Eccetto ove diversamente indicato dalla legge, 3M Deutschland GmbH non si riterrà responsabile per eventuali perdite o danni derivati da questo prodotto, diretti o indiretti, speciali, incidentali o consequenziali, qualunque sia la teoria affermata, compresa garanzia, contratto, negligenza o diretta responsabilità.

Data delle informazioni: agosto 2014

Elipar™ S10

Lámpara de fotopolimerización dental de tecnología LED

Índice	Página
Seguridad	41
Glosario de símbolos	42
Descripción del producto	43
Aplicaciones	43
Datos técnicos	43
Cargador	43
Pieza de mano	44
Cargador y pieza de mano	44
Condiciones de transporte y almacenamiento	44
Puesta en marcha	44
Ajustes en la entrega	44
Primeros pasos	44
Cargador	44
Guía de luz/Pieza de mano	44
Inserción de la batería	44
Carga de la batería	45
Indicación del estado de funcionamiento en el cargador	45
Indicación del estado de carga en la pieza de mano	45
Servicio	46
Selección del tiempo de exposición	46
Encendido y apagado de la luz	46
Colocación de la guía de luz	46
Inserción/Extracción de la guía de luz	46
Medición de la intensidad de exposición	46
Modo de espera	47
Señales acústicas – pieza de mano	47
Averías	47
Mantenimiento y cuidado	48
Inserción/Extracción de la batería	48
Cuidado de la pieza de mano/batería	49
Limpieza de la guía de luz	49
Limpieza del cargador, de la pieza de mano y del protector antirreflejos	50
Conservación de la pieza de mano si no se usa largo tiempo	50
Retorno de aparatos eléctricos y electrónicos viejos para su eliminación	50
Recogida	50
Retorno y sistemas de recogida	50
Significado de los símbolos	50
Información para clientes	50
Garantía	50
Limitación de responsabilidad	50

Seguridad

¡ATENCIÓN!

¡Lea minuciosamente estas páginas antes de conectar y poner en marcha la lámpara!

Como ocurre con cualquier instrumento técnico, el perfecto funcionamiento y la seguridad de servicio de esta lámpara estarán garantizados sólo si al utilizarla se respetan tanto las reglas de seguridad de validez general, como también las indicaciones especiales de seguridad contenidas en estas instrucciones de servicio.

1. El uso de la lámpara está limitado a personal formado de acuerdo con las instrucciones que aparecen más abajo. Excluimos cualquier responsabilidad por daños que se originen debido al uso de esta lámpara para otras aplicaciones.
2. Antes de poner en marcha la lámpara, asegúrese de que la tensión de red indicada en la placa de características coincida con la tensión de red disponible. Una tensión de red equivocada puede destruir la lámpara.
3. Coloque la lámpara de manera que el enchufe de la red resulte siempre accesible. El enchufe de la red se utiliza para conectar y desconectar el cargador. Para desconectar el cargador de la red eléctrica, se debe extraer el enchufe de la toma de corriente de la red.
4. Utilice solamente el cargador de 3M ESPE contenido en el estuche de la lámpara. La utilización de otro cargador podría producir daños en la célula de la batería.
5. ¡ATENCIÓN! No mirar directamente la fuente luminosa. Peligro de lesiones oculares. La acción de la luz debería estar limitada a la zona dentro de la cavidad bucal que ha de ser tratada clínicamente. Proteger al paciente y al usuario de los reflejos y la luz difusa intensa mediante medidas protectoras adecuadas, por ejemplo, protector antirreflejos o cobertura.
6. ¡ATENCIÓN! Elipar S10 genera una alta intensidad de exposición. Una alta intensidad de exposición siempre está asociada a una generación de calor. Al utilizarla, la guía de luz debería posicionarse directamente por encima del material a fotopolimerizar. El tejido blando (encía, mucosa bucal o piel) no debería ser irradiado, ya que una exposición excesiva puede ocasionar una lesión o irritación del mismo; en caso necesario proteger adecuadamente. Si no se puede evitar una irradiación del tejido blando, debería adaptarse el proceso de polimerización. Por ejemplo: acortando el tiempo de polimerización o aumentando la distancia entre la salida de la guía de luz y el material por endurecer. Una irradiación prolongada en la zona cercana a la pulpa puede causar una lesión o irritación de la pulpa. Por ello se deben respetar los tiempos de exposición prescritos.

7. Sólo se debe hacer funcionar la Elipar S10 con la guía de luz adjuntada en el estuche de la lámpara o con la guía de luz de repuesto de la Elipar S10 original de 3M ESPE. La guía de luz se debe ver como una pieza de contacto. El empleo de otras guías de luz puede ocasionar una reducción o un incremento de la intensidad de exposición. No asumimos ninguna responsabilidad por daños debidos al empleo de guías de luz de otra marca.
8. Si la lámpara se lleva de un ambiente frío a uno cálido, puede producirse un riesgo potencial debido a la condensación de agua. Por esa razón, se podrá poner en marcha la lámpara una vez haya alcanzado la temperatura ambiente.
9. Para evitar una descarga eléctrica, no se deben introducir objetos en la lámpara, excepto la sustitución reglamentaria de piezas conforme a estas instrucciones de utilización.
10. Al sustituir piezas defectuosas conforme a estas instrucciones de utilización, usar únicamente piezas 3M ESPE originales. No asumimos ninguna responsabilidad por daños debidos al empleo de piezas de otra marca.
11. Si por alguna razón se puede suponer que la seguridad de la lámpara está comprometida, se tiene que mantener la lámpara fuera de servicio y marcar de tal forma que no pueda ser puesta en marcha por terceros por equivocación. La seguridad puede estar comprometida, por ejemplo, cuando la lámpara no funciona como se ha prescrito o está visiblemente dañada.
12. Mantener alejada la lámpara de disolventes, líquidos inflamables y fuentes de calor intensas, ya que éstos pueden dañar la caja de plástico del cargador, las juntas y la cubierta de las teclas.
13. La lámpara no debe funcionar en un ambiente de mezclas inflamables.
14. Al limpiar la lámpara, no deberá penetrar detergente en ésta, ya que puede originarse un cortocircuito o provocar un funcionamiento erróneo peligroso.
15. La apertura de la caja de la lámpara y las reparaciones en ésta deben ser efectuadas únicamente por un servicio técnico autorizado por 3M Deutschland GmbH.
16. Elipar S10 no deberá ser utilizada en un paciente o por un terapeuta que tenga un marcapasos y a quien se le ha aconsejado tener sumo cuidado en el empleo de aparatos eléctricos pequeños.
17. No utilizar Elipar S10 en personas en cuya anamnesis figuren reacciones fotobiológicas, (incluyendo personas con urticaria solaris o protoporfiria eritropoyética) o que actualmente están siendo tratadas con medicamentos fotosensibilizantes (incluyendo 8-metoxipsoral o dimetilclorotetraciclina).
18. Las personas que han sufrido una operación de cataratas pueden ser muy sensibles a la incidencia de luz y se les debería disuadir de un tratamiento con Elipar S10, mientras no se hayan adoptado precauciones de seguridad como, por ejemplo, gafas protectoras, que absorban la luz azul.
19. Personas, en cuya anamnesis figuran afecciones de la retina, deberían consultar con su oculista antes de manejar la lámpara. Al mismo tiempo debe procederse de una forma extremadamente cuidadosa y adoptar todas las precauciones de seguridad necesarias (incluyendo el empleo de unas gafas protectoras adecuadas fotofiltrantes) para aplicar Elipar S10.
20. El desarrollo y verificación de esta lámpara se ha realizado según las correspondientes directivas y normas de compatibilidad electromagnética. Cumple las disposiciones legales. Dado que sobre las características de compatibilidad electromagnética de la lámpara pueden actuar diferentes factores, como, por ejemplo, la alimentación eléctrica, el cableado y el ambiente de utilización, no se pueden excluir por completo las interferencias electromagnéticas en caso de condiciones desfavorables. Si detectase interferencias de ésta o de otras lámparas, elija otro lugar de emplazamiento para usarlas. Las especificaciones del fabricante sobre compatibilidad electromagnética y las distancias recomendadas entre el equipamiento de comunicación RF transportable y móvil y la lámpara Elipar S10 están recogidas en el anexo.
21. Antes de cada aplicación, se deberá asegurar de que la intensidad de exposición emitida garantice una polimerización segura. Para tal fin se utiliza el comprobador lumínico incorporado en el cargador.

Glosario de símbolos

Siga las instrucciones de uso.

¡Atención! Consultar información adjunta

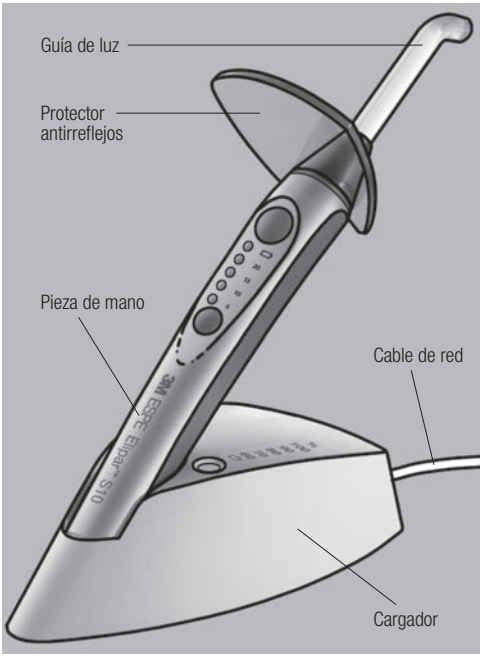
Equipo tipo B –
Protección contra descarga eléctrica

Categoria de protección II – Doble aislamiento

93/42/EEC

Estado de carga de la batería

Símbolo de identificación de instrumentos eléctricos y electrónicos.
La lámpara se debe recoger y eliminar por separado.



Descripción del producto

Elipar S10 es una lámpara de alta potencia para la polimerización de materiales dentales. Se compone de un cargador y de una pieza de mano inalámbrica con batería. La lámpara es un dispositivo electromédico de acuerdo con IEC 60601-1 y se suministra en versión de mesa. No es posible un montaje de pared.

Como fuente lumínica incorpora un diodo emisor de luz de alta potencia (LED). La luz irradiada cubre – a diferencia de las lámparas de luz halógena – especialmente la gama de longitud de ondas de luz entre 430 y 480 nm, que es relevante, por ejemplo, para productos que contienen canforoquinona.

La potencia de polimerización es tan alta que los tiempos de exposición a la luz se pueden reducir en un 50% en comparación con una luz halógena convencional (con una intensidad de exposición típica entre 600 y 800 mW/cm²). Los composites de obturación seleccionados se pueden endurecer en sólo 5 segundos con la guía de luz, en caso de aproximación directa. Los composites de obturación que permiten un tiempo de exposición de 5 segundos se encuentran en la lista que se adjunta con la lámpara.

Tiempos de exposición ajustables:

- 5, 10, 15, 20 seg.
- Modo continuo (120 seg.)
- Función de fotopolimerizacion por pulsos de luz

El cargador dispone de una superficie medidora de luz integrada, con la que se puede controlar la intensidad de exposición.

La lámpara se suministra con una guía de luz de 10 mm de diámetro. No se deben usar guías de luz de otras lámparas.

La pieza de mano dispone de un modo de espera, que reduce el consumo de la batería a un mínimo. La pieza de mano pasa al modo de espera tan pronto como se coloque en el cargador o si se encuentra fuera del cargador y no se utiliza durante 5 minutos aproximadamente.

El cargador consume como máximo 0,5 W en estado listo para el servicio. Este valor se recomienda a partir del año 2008 por la Comisión Europea según la directiva de la UE 2005/32/CE «Energy using Products» para el estado de espera (stand-by).

☞ Guardar estas instrucciones de utilización durante toda la duración del uso de la lámpara.

Aplicaciones

- Polimerización de materiales dentales fotopolimerizables con fotoiniciador en la gama de longitud de ondas de luz de 430–480 nm.
  - La mayoría de los materiales dentales fotopolimerizables reaccionan a esta gama de longitud de ondas de luz, en casos de duda, diríjase por favor al fabricante respectivo.

Datos técnicos

Cargador

Tensión de servicio:	100–127 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz (tensión ajustada, ver la placa de características)
Potencia nominal:	0,045 A (230 V) 0,1 A (100–127 V)
Dimensiones:	Longitud 170 mm Anchura 95 mm Altura 50 mm
Peso:	650 g
Clasificación:	Categoria de protección II, ⧈

Pieza de mano

Abastecimiento de corriente:	batería de iones de litio, tensión nominal 3,7 V
Gama de longitud de onda de luz útil:	430–480 nm

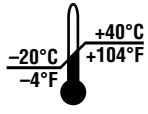
Punta de la longitud de onda:	455 nm +/– 10 nm
Intensidad de exposición (entre 400 y 515 nm):	1200 mW/cm² –10%/+20% (independientemente del estado de carga de la batería)
Superficie de salida de la luz:	60–65 mm² (ópticamente activos)
Funcionamiento intermitente:	1 min. Conectado, 15 min. desconectado (40 °C de temperatura ambiente) 7 min. de tiempo de funcionamiento a temperatura ambiente (23 °C)
Tiempo total de exposición con batería nueva, completamente cargada:	60 min.
Dimensiones:	Diámetro 28 mm Longitud 270 mm
Peso:	250 g (incluyendo guía de luz)

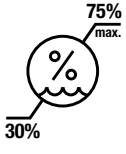
Cargador y pieza de mano

Tiempo de carga con batería vacía:	aprox. 1,5 h
Temperatura de servicio:	10 °C a 40 °C
Humedad relativa del aire:	30% a 75%
Presión atmosférica:	700 hPa a 1060 hPa
Altura total con pieza de mano metida:	180 mm
Año de fabricación:	ver la placa de características

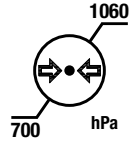
Condiciones de transporte y almacenamiento:

Temperatura ambiente: –20 °C a +40 °C





Humedad relativa del aire:



Presión atmosférica:

Quedan reservadas las modificaciones técnicas sin previo aviso.

Puesta en marcha

Ajustes en la entrega

La lámpara se entrega con el ajuste siguiente:
- Tiempo de exposición 10 seg.

Primeros pasos

Cargador

▶ Controlar primero si la tensión de red indicada en la placa de características coincide con la tensión de red disponible. La placa de características se encuentra en el lado inferior del cargador.

▶ Colocar el cargador sobre una superficie plana.

▶ Conectar el cargador con el enchufe a la red.

– El LED indicador del estado de funcionamiento del cargador se ilumina de color verde. De este modo el cargador está listo para el servicio, ver también en «Indicación del estado de funcionamiento en el cargador».

Guía de luz/Pieza de mano

▶ ¡No poner nunca la pieza de mano sin batería en el cargador!

▶ Colocar en la parte delantera de la lámpara el protector antirreflejos.

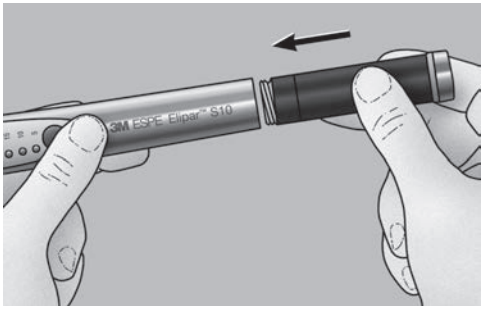
▶ Antes del primer uso esterilizar en autoclave la guía de luz (ver más adelante).

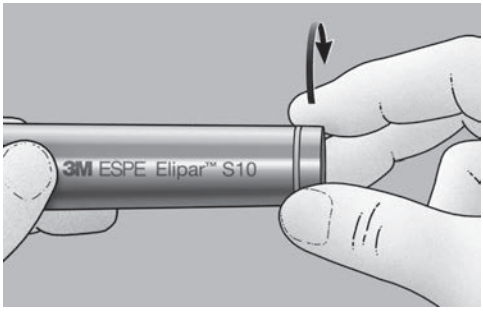
▶ A continuación insertar la guía de luz en la pieza de mano hasta que esté asentada.

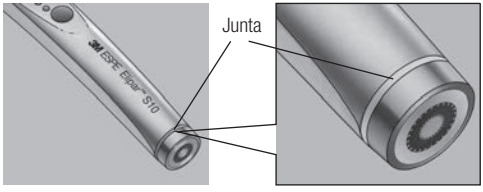
Inserción de la batería

▶ Retirar el capuchón protector de la batería y guardarlo con el embalaje de la lámpara.

▶ Introducir lentamente la batería en la pieza de mano hasta el tope, con el lado de la rosca dirigido hacia la carcasa metálica. Insertar manualmente por completo la batería en el sentido de las agujas del reloj hasta que la junta se apoye contra la carcasa metálica. ¡Una batería que no esté completamente insertada produce averías en el funcionamiento de la lámpara!







► En caso de fallos de funcionamiento en la lámpara, retirar la batería y volver a insertarla según la descripción anterior.

Carga de la batería

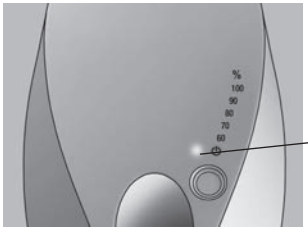
► La lámpara contiene una potente batería de iones de litio. En este tipo de batería no se produce ningún efecto de memoria y por ello se puede recargar en cualquier momento insertándola en el cargador (véase la sección «Indicación del estado de carga en la pieza de mano»).

► Se puede cargar también la batería en el cargador, independientemente de la pieza de mano.

► La pieza de mano tiene que introducirse antes del primer uso durante aproximadamente 1,5 horas en el cargador, para cargar la batería nueva completamente por primera vez.

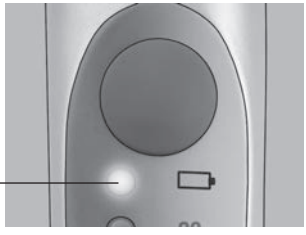
– El LED de estado para la indicación del estado de funcionamiento del cargador parpadea en color verde durante el proceso de carga, ver «Indicación del estado de funcionamiento en el cargador».

Indicación del estado de funcionamiento en el cargador



LED de estado	Estado de funcionamiento	
	Pieza de mano / batería fuera del cargador	Pieza de mano / batería en el cargador
brilla continuamente en verde	El cargador está listo para el servicio	Proceso de carga finalizado
parpadea en verde	—	La batería se está cargando
brilla continuamente en rojo	Los contactos de carga están mojados	Los contactos de carga están mojados
parpadea alternativamente en rojo y verde	Fallo en el cargador	Fallo en el proceso de carga

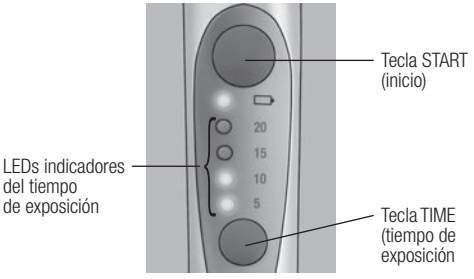
Indicación del estado de carga en la pieza de mano



LED de estado de carga	Estado de funcionamiento	
	Pieza de mano fuera del cargador	Pieza de mano en el cargador
brilla continuamente en verde	Batería cargada, pieza de mano lista para el servicio	No es posible, la pieza de mano está en modo de espera
brilla continuamente en rojo	Aviso de capacidad reducida de la batería, suficiente para ciclos típicos de 5 x 10 seg.	No es posible, la pieza de mano está en modo de espera
parpadea en rojo	Capacidad de la batería agotada, se finaliza todavía el ciclo de exposición, o se interrumpe si está en el modo continuo.	Fallo de carga, batería defectuosa o no se puede cargar

Servicio

Selección del tiempo de exposición



Tiempos de exposición seleccionables: 5, 10, 15, 20 segundos, modo continuo (120 segundos), función de fotopolimerización por pulsos de luz.

- ▶ Debido a la alta potencia lumínica de la Elipar S10, los tiempos de 5, 10, 15, 20 segundos corresponden a 10, 20, 30 y 40 segundos de una lámpara de potencia convencional (entre aproximadamente 600 y 800 mW/cm² con la técnica halógena o entre 300 y 400 mW/cm² con la técnica LED), de manera que los tiempos de exposición habituales en las lámparas de potencia convencional se pueden dividir por la mitad, sin que ello afecte a la potencia de polimerización.
- ▶ Los composites de obturación seleccionados se pueden endurecer en sólo 5 segundos con la guía de luz, en caso de aproximación directa. Atención: para ello, posicionar la guía de luz a la distancia mínima del composite y exponerlo durante 5 segundos. Los composites de obturación que permiten un tiempo de exposición de 5 segundos se encuentran en la lista que se adjunta con la lámpara.
- ▶ Sólo es permisible una reducción del tiempo de exposición con la Elipar S10 a plena intensidad de exposición (véase la sección «Medida de la intensidad de exposición»).

Apretando la tecla TIME se selecciona el tiempo de exposición.

- El tiempo de exposición ajustado se indica con los 4 LEDs verdes.
- Con cada pulsación corta salta el ajuste al siguiente valor superior. En el ajuste de 20 segundos están conectados todos los 4 LEDs verdes. Pulsando otra vez, se apagan todos los LEDs y queda activado el modo continuo.
- Si se mantiene la tecla pulsada, el ajuste salta de forma continua.
- Durante la exposición está inactiva la tecla para la selección del tiempo de exposición.

Encendido y apagado de la luz

- ▶ Pulsar brevemente la tecla START y la luz se encenderá.
  - Los LEDs muestran primero el tiempo de exposición ajustado, con 20 seg. se iluminan los 4 LEDs. A intervalos de 5 seg., se apagan los LEDs uno tras otro, con 15 seg. de tiempo restante se iluminan todavía 3 LEDs, con 10 seg. de tiempo restante 2 LEDs etc.
  - En el modo continuo permanecen desconectados los LEDs, cada 10 segundos suena un pitido.
- ▶ Si desea volver a desconectar la luz antes de haber transcurrido el tiempo efectúe una nueva pulsación de la tecla START.
- ▶ Si se mantiene presionado la tecla START se activa la función de fotopolimerización por pulsos: la lámpara emite un solo impulso de luz corto, el cual permite una fotopolimerización definida de los provisionales Protemp Crown o de los excesos de cemento fotopolimerizable (por ejemplo, RelyX Unicem) para poder retirarlos con facilidad.

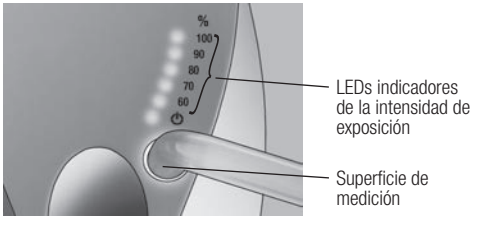
Colocación de la guía de luz

- ▶ Girar la guía de luz a la posición deseada para la polimerización.
- ▶ Para aprovechar completamente la intensidad de exposición, posicionar la guía de luz lo más cerca posible de la restauración. ¡Evitar cualquier contacto con el material de obturación!
  - Mantener siempre limpia la guía de luz para lograr la intensidad de exposición completa.
  - **¡Las guías de luz deterioradas perjudican decisivamente la potencia de luz y tienen que cambiarse también inmediatamente debido al peligro de lesiones por bordes agudos o afilados!**

Inserción/Extracción de la guía de luz

- ▶ La guía de luz posee un soporte magnético. Tirando de la guía de luz hacia delante, se extrae de la pieza de mano.
- ▶ Insertar la guía de luz en la pieza de mano hasta que se asiente directamente.

Medición de la intensidad de exposición



¡Una determinación fiable de la intensidad de exposición de la pieza de mano de Elipar S10 sólo puede realizarse en la correspondiente unidad de carga de Elipar S10! La superficie de medición circular se encuentra en el cargador debajo de la escala para la intensidad de exposición. Una medición en el cargador de Elipar FreeLight o de Elipar Freelight 2 (modelos antecesores de Elipar S10), así como en otros lámparas, conduce a resultados falsos debido a las diferentes fuentes de luz y a la diferente disposición de los componentes de la lámpara.

¡Atención!

- ▶ Si es necesario, limpiar la superficie de medición con un trapo húmedo.
- ▶ Colocar la guía de luz sin presión sobre la superficie de medición de modo que la apertura de salida de luz quede totalmente plana.
- ▶ Conectar la luz apretando la tecla START.
  - Se indica el valor de medición con el número de LEDs iluminados: 5 LEDs = 100%, 4 LEDs = 90%, 3 LEDs = 80%, 2 LEDs = 70%, 1 LED = 60%.
- ▶ Con una intensidad de exposición inferior al 100% (lucen menos de 5 LEDs) controlar si la guía de luz está sucia o defectuosa.
- ▶ En caso de tener que limpiar una guía de luz sucia, o limpiar el cristal de protección en la pieza de mano, léase ambos puntos en el capítulo «Cuidado». En caso de tener que cambiar una guía de luz defectuosa por otro nueva, o si las medidas anteriormente indicadas no solucionan el problema, llamar al servicio técnico 3M ESPE o al distribuidor pertinente.

Modo de espera

Si se pone la pieza de mano en el cargador, se desconectan todas las funciones internas y todos los LEDs y la pieza de mano pasa al modo de espera. Con ello se reduce a un mínimo el consumo de corriente de la batería. Si la pieza de mano se encuentra fuera del cargador y no se usa aproximadamente durante 5 minutos, también pasa al modo de espera.

- ▶ Para anular el modo de espera, apretar la tecla START.
  - Se oye la señal de fin del modo de espera (dos señales acústicas cortas) y la pieza de mano está lista para el servicio, aparecen el tipo y tiempo de exposición últimos ajustados.

Señales acústicas – pieza de mano

Suena una señal acústica

- al pulsar cualquier tecla,
- al encender la luz,
- 1 vez después de 5 segundos de transcurrido el tiempo de exposición, 2 veces después de 10 segundos, 3 veces después de 15 segundos. Excepción: en el modo continuo suena un pitido cada 10 segundos.

Suenan dos señales acústicas

- si se anula el modo de espera pulsando la tecla START,
- al apagar la luz.

Suena una señal de fallo de 2 seg., si

- la pieza de mano se ha calentado demasiado,
- la batería está descargada.

Las señales acústicas de la pieza de mano se pueden desconectar (a excepción de la señal de fallo de 2 segundos). Para ello proceda de la siguiente manera. Poner la pieza de mano en el modo de espera, por ejemplo, colocándola en el cargador. Extraer la lámpara del cargador, presionar primero la tecla TIME y después además la tecla START. Se ha suprimido de nuevo el modo de espera de la pieza de mano y el estado de «señales acústicas conectadas» ha cambiado al estado de «señales acústicas desconectadas». Las señales acústicas se pueden volver a conectar por el mismo procedimiento.

Averías

Avería	Causa ▶ Solución
La indicación del estado de carga en la pieza de mano brilla continuamente en rojo.	La capacidad de la batería sólo alcanza para unos 5 x 10 seg. ciclos de exposición. ▶ Poner la pieza de mano en el cargador y cargar la batería de nuevo.
La indicación del estado de carga en la pieza de mano parpadea en rojo. El proceso de exposición en marcha se interrumpe (suena una señal de apagar la luz), a continuación suena una señal de fallo durante 2 seg., la pieza de mano pasa al modo de espera. No puede realizarse ninguna exposición más.	La batería está vacía. ▶ Poner la pieza de mano en el cargador y cargar la batería de nuevo.

Avería	Causa ► Solución
La indicación del estado de carga en la pieza de mano parpadea en rojo mientras la pieza de mano se encuentra en el cargador.	Fallo de carga. La batería está defectuosa o al final de su vida útil. ► Cambiar la batería.
La pieza de mano no se ha utilizado durante mucho tiempo y ya no se puede conectar.	La tensión de la batería ya no es suficiente para conectar la pieza de mano. ► Poner la pieza de mano en el cargador y cargar la batería de nuevo.
Al apretar la tecla START no se inicia el proceso de exposición, suena una señal de fallo durante 2 seg.	No se han seguido las especificaciones para el funcionamiento intermitente del punto «Datos técnicos – Pieza de mano». La pieza de mano se ha calentado en exceso durante las exposiciones anteriores. Sólo es posible otra activación después de enfriarse. ► Dejar enfriar 3 minutos la pieza de mano y a continuación iniciar la siguiente exposición con la tecla START.
Durante la exposición en modo continuo suena una señal de fallo durante 2 seg., se interrumpe el proceso de exposición y la pieza de mano pasa al modo de espera.	No se han seguido las especificaciones para el funcionamiento intermitente del punto «Datos técnicos – Pieza de mano». La pieza de mano se ha calentado en exceso durante las exposiciones. Sólo es posible otra activación después de enfriarse. ► Dejar enfriar 3 minutos la pieza de mano y a continuación iniciar la siguiente exposición con la tecla START.
El LED indicador del estado de funcionamiento en el cargador brilla continuamente en rojo.	Están mojados los contactos de carga en la pieza de mano o en el cargador. ► Seque los contactos de carga. No doblar los contactos de carga en el cargador.
El LED indicador del estado de funcionamiento en el cargador parpadea alternativamente en rojo y verde. La pieza de mano no se encuentra en el cargador.	El cargador está defectuoso. ► Mandar reparar el cargador al servicio técnico.
El LED indicador del estado de funcionamiento en el cargador parpadea alternativamente en rojo y verde. La pieza de mano se encuentra en el cargador.	Fallo durante la carga. ► La batería está dañada. ► Cambiar la batería.
El LED indicador del estado de funcionamiento en el cargador no luce aunque el enchufe está conectado a la red.	La caja de enchufe no tiene tensión. ► Usar otra caja de enchufe.
	El cargador está defectuoso. ► Mandar reparar el cargador.
La intensidad de exposición es demasiado baja.	► Limpiar la guía de luz y el cristal de protección en el alojamiento de la guía de luz (véase bajo «Limpiar la guía de luz»).

Mantenimiento y cuidado

La lámpara Elipar S10 está exenta de mantenimiento. No es necesario un mantenimiento periódico. Para que funcione perfectamente se deben seguir la indicaciones de este capítulo.

Inserción/Extracción de la batería

¡No poner nunca la pieza de mano sin batería en el cargador!

¡Usar sólo baterías 3M ESPE! El uso de baterías de otra marca o de pilas/células primarias no recargables puede ser peligroso y dañar la lámpara.

► Extraer la batería según la dirección de la flecha en la parte inferior de la pieza de mano, en sentido contrario a las agujas del reloj para sacarla de la pieza de mano.

► Insertar la (nueva) batería en el sentido de las agujas del reloj para introducirla en la pieza de mano hasta que la junta se apoye contra la carcasa metálica.

► Colocar la pieza de mano en el cargador durante 1,5 horas, para cargar completamente la nueva batería la primera vez.
  – El LED para la indicación del estado de funcionamiento en el cargador parpadea en color verde, ver «Indicación del estado de funcionamiento en el cargador».

Cuidado de la pieza de mano/batería

► Utilizar solamente el cargador de 3M ESPE contenido en el volumen del suministro, de lo contrario se podría dañar la célula de la batería.

► ¡No sumergir la batería en el agua ni tirarla tampoco al fuego! Observar también el capítulo «Seguridad».

Limpieza de la guía de luz

Limpiar y desinfectar la guía de luz antes de cada utilización. La guía de luz se suministra sin esterilizar y debe ser esterilizada antes de utilizarla por primera vez.

Resistencia del material

Al seleccionar los productos de limpieza y de desinfección, se debe prestar atención a que no contengan ninguno de los siguientes componentes:

- ácidos orgánicos, minerales y oxidantes (pH mínimo permisible 5,5)
- álcalis (pH máximo permisible 8,5)
- productos oxidantes (por ejemplo, peróxidos de hidrógeno)
- halógenos (cloro, yodo, bromo)
- hidrocarburos aromáticos/halogenados

Seguir las indicaciones de los fabricantes de los productos de limpieza y de desinfección.

¡La guía de luz no debe someterse a temperaturas superiores a los 134 °C!

La guía de luz ha sido ensayada para un máximo de 500 ciclos de esterilización.

Tratamiento previo

El tratamiento previo se debe llevar a cabo tanto si la limpieza y desinfección se realizan a máquina, como si se hacen manualmente.

► Inmediatamente después de la utilización (máximo en el transcurso de 2 horas) eliminar la suciedad gruesa de la guía de luz.

► Para ello enjuagar a fondo la guía de luz bajo el chorro de agua (mínimo 10 segundos) o emplear una solución desinfectante adecuada, libre de aldehído (el desinfectante debe estar libre de aldehído, para evitar la fijación de la sangre).

► Utilizar un cepillo suave o un paño suave para eliminar manualmente la suciedad. Limpiar con alcohol el composite polimerizado, posiblemente también con ayuda de una espátula de plástico. No usar objetos afilados o puntiagudos para evitar que la superficie de la guía de luz se raye.

Limpieza y desinfección manual de la guía de luz

► Introducir la guía de luz en la solución durante el tiempo de actuación predeterminado, de manera que esté suficientemente cubierta (en caso necesario ayudarse con ultrasonidos o cepillar cuidadosamente con un cepillo suave). Se recomienda un producto de limpieza enzimático neutro (por ejemplo, Cidezyme/ Enzol de Johnson & Johnson).

► Sacar la guía de luz de la solución y enjuagarla a fondo (mínimo 10 segundos) con agua de bajo contenido en gérmenes.

► Para la desinfección, introducir la guía de luz ya limpia en la solución durante el tiempo de actuación predeterminado, de manera que esté suficientemente cubierta. Se recomiendan desinfectantes que contengan o-ftalaldehídos (por ejemplo, Cidex OPA de Johnson & Johnson).

► Sacar la guía de luz de la solución y enjuagarla a fondo (mínimo 10 segundos) con agua de bajo contenido en gérmenes.

► Secar la guía de luz con un paño limpio.

► Controlar la guía de luz (ver la sección «Control»).

Limpieza/desinfección a máquina
(Desinfector / aparato de desinfección y limpieza)

Como alternativa también se puede realizar la limpieza y desinfección a máquina. 3M Deutschland GmbH dispone de información sobre procedimientos validados.

Esterilización

Una eficaz limpieza y desinfección es la condición previa imprescindible para una esterilización efectiva.

Para la esterilización sólo está permitida la esterilización con vapor:

  – temperatura de esterilización máxima 134 °C
  – tiempo de esterilización (tiempo de exposición a la temperatura de esterilización) mínimo 20 minutos a 121 °C o mínimo 3 minutos a 132 °C / 134 °C

Control

Antes de utilizar de nuevo la guía de luz, comprobar la existencia de superficies dañadas, decoloraciones y suciedad, y no continuar utilizando las guías de luz dañadas. Si la guía de luz está todavía sucia, se deberá repetir la limpieza y desinfección.

Limpieza del cargador, de la pieza de mano y del protector antirreflejos

La limpieza de todas las piezas se efectúa con un paño suave y eventualmente con un detergente suave (por ejemplo, detergente lavavajillas). Los disolventes o los detergentes abrasivos pueden provocar daños.

- Los detergentes no deben penetrar en el aparato.

Para la desinfección de todas las partes del aparato, pulverizar el desinfectante en un paño y desinfectar así el aparato. No pulverizar el desinfectante directamente sobre el aparato.

- ¡Los desinfectantes no deben penetrar en el aparato!
- Secar los restos del desinfectante con un trapo blando exento de pelusa, pues el desinfectante daña las partes de plástico.

En caso necesario, pregunte al fabricante del desinfectante si su empleo ataca a la larga las superficies de plástico.

Limpiar el cristal de protección de la pieza de mano con un trapo blando exento de pelusa. Proteger el cristal de protección frente a arañazos.

- Procure que los contactos de carga se mantengan secos y no entren en contacto con piezas metálicas o grasientas. Es absolutamente necesario secar los contactos húmedos, con cuidado de que no se doblen. Los contactos de carga mojados disparan un fallo de manejo (mensaje de fallo: el LED para la indicación del estado de funcionamiento en el cargador brilla continuamente rojo).

Conservación de la pieza de mano si no se usa largo tiempo

- ▶ Si no se usa la pieza de mano durante varias semanas – por ejemplo, durante las vacaciones – cargar antes la batería o poner la pieza de mano durante este tiempo en el cargador listo para el servicio. Mediante el circuito interno de seguridad de la batería se evita una descarga total.
- ▶ Cargar lo antes posible una batería vacía o casi vacía.

Retorno de aparatos eléctricos y electrónicos viejos para su eliminación

Recogida

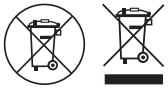
Los usuarios de aparatos eléctricos y electrónicos están obligados por las correspondientes regulaciones específicas de los países a recoger por separado los aparatos viejos. Los aparatos eléctricos y electrónicos no se pueden eliminar junto con la basura doméstica sin clasificar. La recogida separada es la condición previa para el reciclado y la recuperación, mediante lo cual se logra una protección de los recursos del medio ambiente.

Retorno y sistemas de recogida

En el caso de su Elipar S10, no deberá eliminarlo junto con la basura doméstica. 3M Deutschland GmbH ha creado para ello distintas posibilidades de eliminación. En el distribuidor autorizado de 3M se encuentran disponibles los detalles sobre la forma de proceder válida para el correspondiente país.

Significado de los símbolos

Todos los aparatos eléctricos y electrónicos marcados con estos símbolos no se pueden eliminar junto con la basura doméstica, según la directiva de la Unión Europea.



Información para clientes

Ninguna persona está autorizada a proporcionar información alguna que difiera de la información proporcionada en estas instrucciones.

Garantía

3M Deutschland GmbH garantiza que este producto carecerá de defectos en el material y la fabricación. 3M Deutschland GmbH NO OTORGA NINGUNA OTRA GARANTÍA, INCLUSO CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA O DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR. El usuario será responsable de determinar si el producto es idóneo para su aplicación. Si este producto resulta defectuoso dentro del período de la garantía, su recurso exclusivo y la única obligación de 3M Deutschland GmbH será la de reparar o cambiar el producto de 3M Deutschland GmbH.

Limitación de responsabilidad

Excepto en los casos en los que la ley lo prohíba, 3M Deutschland GmbH no será responsable de ninguna pérdida o ningún daño que surja por causa del producto, ya sea directo, indirecto, especial, incidental o emergentes, sin importar la teoría que se sostenga, incluso garantía, contrato, negligencia o estricta responsabilidad.

Información actualizada en Agosto 2014

Elipar™ S10
Fotoemissor LED

Índice **Página**

Segurança 51
Lista de símbolos 53
Descrição do produto 53
Campos de aplicação 53
Dados técnicos 54
- Estação de carga 54
- Equipamento de mão 54
- Estação de carga e equipamento de mão 54
- Condições de transporte e Armazenamento 54

Colocação em funcionamento 54
- Ajustes no fornecimento 54
- Primeiros passos 54
  - Estação de carga 54
  - Condutor de luz/Equipamento de mão 54
  - Inserir o acumulador 55
  - Carregar o acumulador 55
- Indicador de estado operacional na estação de carga 55
- Indicador de estado de carga no equipamento de mão 55

Funcionamento 56
- Selecção do período de exposição à luz 56
- Ligar e desligar a luz 56
- Posicionamento do condutor de luz 56
- Desencaixar/encaixar o condutor de luz 57
- Medição da intensidade luminosa 57
- Modo de baixo consumo 57
- Sinais acústicos – equipamento de mão 57

Perturbações 58

Manutenção e limpeza 59
- Inserir e retirar o acumulador 59
- Limpeza do equipamento de mão/ do acumulador 59
- Limpeza do condutor de luz 59
- Limpeza da estação de carga, do equipamento de mão e da placa de antiencandeamento 60
- Conservação do equipamento de mão no caso de não-aplicação prolongada 60

Devolução de equipamentos eléctricos e electrónicos usados para efeitos de eliminação 60
- Recolha 60
- Sistemas de devolução e recolha 60
- Significado dos símbolos 60

Informação para os clientes 60
- Garantia 60
- Limitação da responsabilidade 60

Segurança

ATENÇÃO!

Leia estas páginas atentamente antes de ligar e de colocar o aparelho em funcionamento!

Como em todos os aparelhos técnicos, também neste só se pode garantir um funcionamento sem falhas e a segurança no serviço, quando durante a operação forem observadas tanto as prescrições gerais, assim como as indicações específicas de segurança, contidas neste manual de serviço.

1. A utilização do aparelho é restrita a técnicos qualificados, de acordo com as instruções abaixo. Excluímos qualquer responsabilidade de garantia por danos causados pelo uso impróprio deste aparelho.
2. Antes de colocar o aparelho em funcionamento assegurar-se que a tensão de rede indicada no logotipo corresponde à tensão de rede existente. Uma tensão de rede incorrecta pode danificar o aparelho.
3. Instalar o aparelho de forma a assegurar em qualquer altura o acesso à ficha de alimentação. A ficha de alimentação deverá ser utilizada para ligar e desligar a estação de carga. Para desligar a estação de carga da rede de alimentação, retirar a ficha da tomada eléctrica.
4. Utilizar unicamente o carregador da 3M ESPE fornecido juntamente com o aparelho. A utilização de um carregador diferente poderá ter como consequência a danificação da célula do acumulador.
5. ATENÇÃO! Não olhar directamente para a fonte de luz. Risco de lesões oculares. A incidência luminosa deve limitar-se à região a ser tratada clinicamente na cavidade bucal. É essencial a protecção do paciente e do utilizador através de medidas de precaução adequadas como, por exemplo, a utilização de um escudo protector ou cobertura contra os reflexos e radiação luminosa intensa.
6. ATENÇÃO! O aparelho Elipar S10 gera uma alta intensidade luminosa. Uma intensidade luminosa elevada está sempre associada ao desenvolvimento de calor. Ao utilizar-se o aparelho, o condutor de luz deverá ser posicionado directamente sobre o material a ser fotopolimerizado – tecido conjuntivo (como a gengiva, mucosa da boca ou a pele) não devem ser irradiados, dado que uma irradiação exagerada pode provocar lesões ou irritações; se for o caso, tapar devidamente estas regiões. Se não for possível ser evitada a irradiação do tecido conjuntivo, o processo de polimerização deverá ser ajustado à intensidade luminosa, reduzindo-se, por exemplo, o período de

polimerização ou aumentando-se a distância entre a saída do condutor de luz e material a ser foto-polimerizado. Uma irradiação prolongada na zona próxima da polpa poderá provocar lesões ou irritação da polpa. Por este motivo, deverão ser respeitados os períodos de exposição à luz estipulados.

7. O Elipar S10 deverá ser operado apenas com o condutor de luz fornecido ou com condutores de luz sobresselentes originais Elipar S10 da 3M ESPE. O condutor de luz deverá ser considerado uma peça aplicada. A utilização de outros condutores de luz poderá conduzir a uma redução ou aumento da intensidade luminosa. Não assumimos qualquer responsabilidade de garantia por danos causados pela utilização de outros condutores de luz.
8. Se o aparelho for transportado de um ambiente frio para quente, pela formação de água de condensação poderá surgir uma situação perigosa. Por esta razão, o aparelho só deverá ser colocado em funcionamento depois de ter atingido a temperatura ambiente.
9. Para evitar um choque eléctrico, não introduza corpos estranhos no aparelho; exceptua-se aqui a troca de peças de acordo com as determinações previstas neste manual de serviço.
10. Na troca de peças defeituosas, em conformidade a estas instruções de serviço, empregue exclusivamente peças originais da marca 3M ESPE. Não assumimos qualquer responsabilidade de garantia por danos causados pela utilização de peças estranhas.
11. Se por qualquer motivo se puder assumir que a segurança possa estar em perigo, o aparelho terá que ser colocado fora de funcionamento e feita a devida indicação, para que ele não seja recolocado em funcionamento por descuido de terceiros. A segurança do aparelho poderá estar em perigo, por exemplo, quando o aparelho não funciona conforme o prescrito ou está visivelmente danificado.
12. Manter o aparelho afastado de produtos solventes, de líquidos inflamáveis e de fortes fontes de calor, pois isto pode danificar a carcaça de plástico da estação de carga, as vedações e a cobertura das teclas de comando.
13. O aparelho não deverá ser operado na proximidade de misturas inflamáveis.
14. Ao limpar-se o aparelho, não devem penetrar detergentes de limpeza no aparelho, dado que isto pode causar um curto-circuito eléctrico ou activar um funcionamento perigoso.
15. A abertura da carcaça do aparelho e reparações no aparelho só devem ser executadas por um departamento de assistência autorizado pela 3M Deutschland GmbH.
16. O aparelho Elipar S10 não deve ser aplicado em pacientes nem utilizado por terapeutas que sejam portadores de “pace maker” e por todos aqueles que foram aconselhados a ter cuidado na manipulação de pequenos aparelhos eléctricos.
17. Não utilizar o aparelho Elipar S10 em pessoas, cuja nosografia aponte reacções fotobiológicas (inclusive em pessoas com urticária solar ou com porfiria eritro-hepática) ou em pessoas que nesta altura estejam a ser tratadas com medicamentos foto-sensibilizantes (inclusive 8-metoxipsoríacos ou dimetilclortetraciclina).
18. Pessoas que tenham sido operadas às cataratas, podem ser muito sensíveis à incidência da luz, não sendo por isso aconselhável uma terapêutica com o Elipar S10, desde que não tenham sido tomadas as respectivas medidas de segurança como, por exemplo, o uso de óculos de protecção que filtram a luminescência azul.
19. Pessoas, cuja nosografia indica doenças na retina, devem consultar os seus oftalmologistas antes de manusear o aparelho. No manuseio do o aparelho, estas pessoas deverão ter o máximo cuidado e tomar todas as precauções de segurança necessárias no emprego do Elipar S10 (inclusive o uso de óculos de protecção adequados para a filtragem da luz).
20. O desenvolvimento e ensaio deste aparelho foram realizados em conformidade com as directivas CEM e normas relevantes. O aparelho está em conformidade com as disposições legais. Dado que diferentes factores como, por exemplo, a alimentação de tensão, a cablagem e o ambiente operacional, poderão influenciar as características de CEM do aparelho, não é possível excluir totalmente eventuais interferências de CEM em condições impróprias. Caso detecte interferências/anomalias neste aparelho ou noutros aparelhos, opte por favor por um outro local de instalação. A declaração CEM do fabricante e as distâncias de separação recomendadas entre equipamentos de RF portáteis e móveis e o aparelho Elipar S10 são apresentadas no anexo.
21. Sempre antes do uso do aparelho, assegurar-se que a intensidade de luz emitida garante uma polimerização segura. Para tal, utilize a superfície de medição de luz montada na estação de carga.

Lista de símbolos

Siga as instruções de utilização.

Atenção! Consulte os documentos

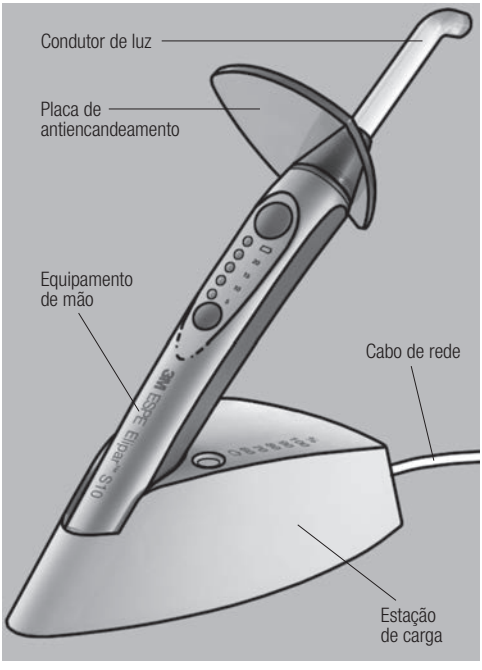
Tipo B –
Protecção contra choque eléctrico

Classe de protecção II – Isolamento duplo

93/42/EEC

Estado de carga do acumulador

Símbolo para identificação de aparelhos eléctricos e electrónicos.
O aparelho deverá ser eliminado separadamente.



Descrição do produto

Elipar S10 é um instrumento fotoemissor de alto rendimento para a polimerização de materiais dentários. O aparelho é composto por uma estação de carga e um equipamento de mão sem cabo, com acumulador. O aparelho é um dispositivo eléctrico para medicina em conformidade com a norma IEC 60601-1 e é fornecido como aparelho de mesa. Não é possível uma montagem na parede.

Um díodo luminoso (LED) de alto rendimento funciona como fonte de luz. A luz emitida cobre – ao contrário dos fotoemissores halogénicos – especialmente a escala de comprimentos de ondas luminosas entre 430 e 480 nm, o que é relevante, por exemplo, para produtos de contêm quinona canforada.

Aqui, o rendimento de polimerização é tão elevado, de forma que os períodos de exposição à luz, em comparação a uma lâmpada halogénica convencional (com uma intensidade luminosa típica entre 600 e 800 mW/cm^2), podem ser reduzidos em 50 porcento. Compósitos de obturação seleccionados podem ser fotopolimerizados em apenas 5 segundos com o condutor de luz, em caso de aproximação imediata. Os compósitos de obturação que permitem um período de exposição à luz de 5 segundos são referidos na lista que acompanha o aparelho.

Períodos reguláveis de exposição à luz:
- 5, 10, 15, 20 seg.
- Modo contínuo (120 seg.)
- Função de polimerização pulsada

A estação de carga integra uma superfície de medição de luz, através da qual se pode controlar a intensidade luminosa.

O aparelho é fornecido com um condutor de luz de 10 mm de diâmetro. Não devem ser aplicados condutores de luz de outros aparelhos.

O equipamento de mão dispõe de um modo operacional de baixo consumo que reduz a um mínimo o consumo de energia do acumulador. O equipamento de mão passa para o modo de baixo consumo, logo que for colocado na estação de carga ou quando estiver retirado da respectiva estação e não for utilizado durante um período de cerca de 5 minutos.

A estação de carga em estado pronto a funcionar consome no máximo 0,5 W. A partir de 2008, este será o valor recomendado pela Comissão Europeia, de acordo com a directiva CE 2005/32/CE “Energy using Products”, para o funcionamento em standby.

☞ Guarde estas instruções de uso enquanto o aparelho for usado.

Campos de aplicação

- Polimerização de materiais dentários fotopolimerizáveis com fotoiniciador na escala de comprimentos de ondas luminosas de 430–480 nm.
  – A maioria dos materiais dentários fotopolimerizáveis reagem a esta escala de comprimentos de ondas luminosas, em casos de dúvida consultar, por favor, os respectivos fabricantes.

Dados técnicos

Estação de carga

Tensão de serviço:	100–127 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz (veja no logotipo a tensão regulada)
Potência nominal:	0,045 A (230 V) 0,1 A (100–127 V)
Dimensões:	Comprimento 170 mm Largura 95 mm Altura 50 mm
Peso:	650 g
Classificação:	Classe de protecção II,

Equipamento de mão

Alimentação de corrente:	Acumulador de iões de lítio, tensão nominal 3,7 V
Escala de comprimentos de ondas luminosas utilizável:	430–480 nm
Pico de comprimento de onda:	455 nm +/– 10 nm
Intensidade luminosa (entre 400 e 515 nm):	1200 mW/cm² –10%/+20% (independente do estado de carga do acumulador)
Área de emissão de luz:	60–65 mm² (opticamente activa)
Funcionamento intermitente:	1 min. lig., 15 min. deslig. (temperatura ambiente de 40 °C) tipicamente 7 min. de tempo de funcionamento a temperatura ambiente (23 °C)
Período total de exposição à luz com acumulador novo, completamente carregado:	tipicamente 60 min.
Dimensões:	Diâmetro 28 mm Comprimento 270 mm
Peso:	250 g (inclusive condutor de luz)

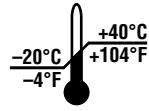
Typ B

Estação de carga e equipamento de mão

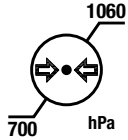
Período de carga, com acumulador descarregado:	cerca de 1,5 horas
Temperatura de serviço:	10 °C a 40 °C / 59 °F a 104 °F
Humidade relativa do ar:	30% a 75%
Pressão atmosférica:	700 hPa a 1060 hPa
Altura total com o equipamento de mão ajustado:	180 mm
Ano de fabrico:	veja no logotipo

Condições de transporte e Armazenamento:

Temperatura ambiente: –20 °C a +40 °C /
–4 °F a +104 °F



Humidade relativa do ar:



Pressão atmosférica:

Sujeito a alterações técnicas.

Colocação em funcionamento

Ajustes no fornecimento

O aparelho é fornecido com os seguintes ajustes:

- Período de exposição à luz de 10 segundos

Primeiros passos

Estação de carga

- ▶ Primeiro controlar se a tensão indicada no logotipo corresponde à tensão existente. O logotipo está no lado inferior da estação de carga.
- ▶ Instalar a estação de carga sobre uma superfície plana.
- ▶ Ligar com a ficha a estação de carga à rede.
  - – O LED para indicação do estado operacional da estação de carga acende com a cor verde. Assim, a estação de carga está pronta a funcionar; vide também o ponto “Indicador de estado operacional da estação de carga”.

Condutor de luz/Equipamento de mão

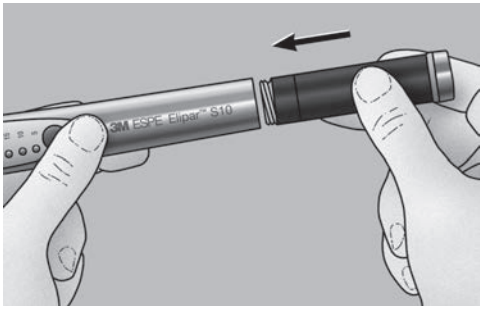
- ▶ Nunca colocar o equipamento de mão na estação de carga sem o acumulador!
- ▶ Colocar a placa de antiencandeamento fornecida no lado frontal do aparelho.
- ▶ Antes do primeiro uso, esterilizar o condutor de luz em autoclave (veja em baixo).

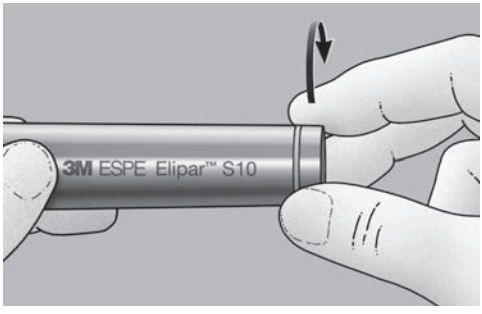
► Em seguida, encaixar o condutor de luz no equipamento de mão, de forma que fique correctamente fixo.

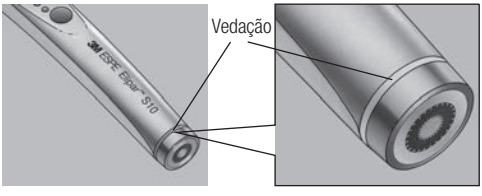
Inserir o acumulador

► Remover a capa de protecção do acumulador e guardar juntamente com a embalagem do aparelho.

► O acumulador deve ser lentamente inserido no equipamento de mão, com o lado de rosca virado para o corpo metálico, até ao encosto. Enroscar o acumulador manualmente no sentido dos ponteiros do relógio, até que a vedação fique devidamente encostada ao corpo metálico. Um acumulador incorrectamente enroscado provoca perturbações no funcionamento do aparelho!







► Em caso de falhas no funcionamento do aparelho, retirar o acumulador e voltar a enroscar conformevoltar a enroscar conforme descrito acima.

Carregar o acumulador

► O aparelho contém um potente acumulador de iões de lítio. Este tipo de acumulador não tem qualquer efeito de memória, podendo pois ser recarregado e qualquer altura através da sua colocação na estação de carga (consultar capítulo “Indicador de estado de carga no equipamento de mão”).

► O acumulador também poderá ser carregado na estação de carga, independentemente do equipamento de mão.

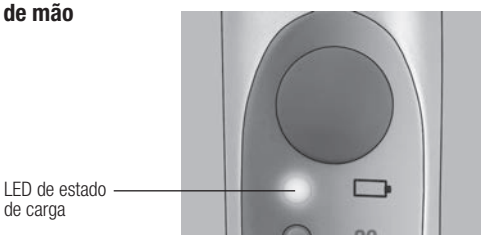
► Antes do primeiro funcionamento colocar o equipamento de mão na estação de carga por um período de cerca de 1,5 horas, para que o novo acumulador seja completamente carregado pela primeira vez.

– O LED de estado para indicação do estado operacional da estação de carga pisca durante o processo de carregamento com a cor verde, ver também em “Indicador de estado operacional na estação de carga”.

Indicador de estado operacional na estação de carga

LED de estado	Estado operacional	
	Equipamento de mão / acumulador fora da estação de carga	Equipamento de mão / acumulador na estação de carga
Aceso continuamente, verde	A estação de carga está pronta a funcionar	Concluído o processo de carga
Intermitente, verde	—	Acumulador está ser carregado
Aceso continuamente, vermelho	Contactos de carga estão molhados	Contactos de carga estão molhados
Intermitente, verde e vermelho alternadamente	Anomalia na estação de carga	Anomalia durante o processo de carregamento

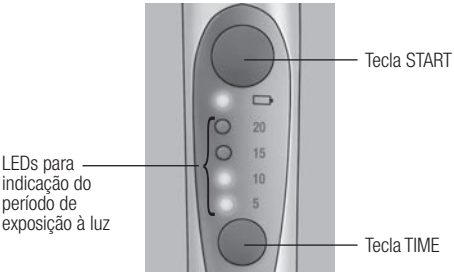
Indicador de estado de carga no equipamento de mão



LED de estado de carga	Estado operacional	
	Equipamento de mão fora da estação de carga	Equipamento de mão na estação de carga
Aceso continuamente, verde	Acumulador carregado, equipamento de mão pronto a funcionar	Impossível, equipamento de mão encontra-se no modo de baixo consumo
Aceso continuamente, vermelho	Aviso para capacidade reduzida do acumulador, capacidade restante suficiente para 5 ciclos típicos de 10 seg.	Impossível, equipamento de mão encontra-se no modo de baixo consumo
Intermitente, vermelho	Capacidade do acumulador esgotada, o ciclo de exposição à luz será ainda concluído ou abortado no modo contínuo.	Anomalia de carregamento, acumulador danificado ou impossível de ser carregado

Funcionamento

Selecção do período de exposição à luz



Períodos seleccionáveis de exposição à luz: 5, 10, 15, 20 seg., modo contínuo (120 seg.), função de polimerização pulsada.

- ▶ Devido ao alto rendimento de luz do Elipar S10, os tempos de 5, 10, 15 e 20 segundos correspondem a 10, 20, 30 e 40 segundos de um aparelho fotopolimerizador de potência convencional (entre cerca de 600 e 800 mW/cm^2 pela técnica halogénica, ou seja entre 300 e 400 mW/cm^2 pela técnica LED). Assim, os períodos usuais de exposição à luz dos aparelhos de rendimento convencional podem ser reduzidos pela metade, sem se prejudicar o rendimento de polimerização.
- ▶ Compósitos de obturação seleccionados podem ser fotopolimerizados em apenas 5 segundos com o condutor de luz, em caso de aproximação imediata.

  Atenção: Posicionar o condutor de luz à distância mínima do compósito e fotopolimerizar durante 5 segundos. Os compósitos de obturação que permitem um período de exposição à luz de 5 segundos são referidos na lista que acompanha o aparelho.
- ▶ O encurtamento do período de exposição à luz apenas é permitido com a intensidade luminosa máxima do Elipar S10 (consultar o capítulo “Medição da intensidade luminosa”).

Premindo a tecla TIME é seleccionado o período de exposição à luz.

- – O período de exposição à luz ajustado é indicado pelos 4 LEDs verdes.
- – Sempre que se pressiona brevemente na tecla, o ajuste salta para o valor mais alto seguinte. Na regulação de 20 seg., todos os 4 LEDs verdes serão ligados. Premindo novamente, todos os LEDs apagar-se-ão e é activado o modo contínuo.
- – Se a tecla permanece premida, o ajuste salta continuamente para valores maiores.
- – Durante a exposição à luz a tecla de selecção do período de exposição à luz permanece inactiva.

Ligar e desligar a luz

- ▶ Apertar brevemente a tecla START e a luz acende-se.
  - – Os LEDs indicam primeiro o período de exposição à luz ajustado e no ajuste de 20 segundos acendem-se 4 LEDs. Em intervalos de 5 segundos, analogamente ao período decorrido, os LEDs apagam-se sucessivamente, permanecendo ainda 3 LEDs acesos num período restante de 15 segundos, num período restante de 10 segundos ainda 2 LEDs acesos e assim sucessivamente.
  - – No modo contínuo os LEDs permanecem desligados e de 10 em 10 segundos é emitido um sinal sonoro.
- ▶ Se desejar, antes da finalização do período, tornar a apertar a tecla START para se desligar mais uma vez a luz.
- ▶ Se a tecla START for mantida premida será activada a função de polimerização pulsada. O aparelho emite um curto pulso de luz único, o qual permite uma polimerização definida de restaurações provisórias Protemp Crown ou a fotopolimerização de resíduos de cimento em excesso (por exemplo, RelyX Unicem) para facilitar a sua remoção.

Posicionamento do condutor de luz

- ▶ Girar o condutor de luz para a posição pretendida para a polimerização.
- ▶ Para se aproveitar o máximo possível da intensidade luminosa, posicionar o condutor de luz o mais próximo

possível da obturação. Evitar o contacto com o material de obturação!

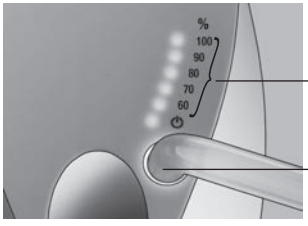
- Manter sempre limpo o condutor de luz para se atingir o máximo de intensidade luminosa.
- **Condutores de luz danificados prejudicam decisivamente o rendimento luminoso e têm por isso que ser imediatamente substituídos, devido ao perigo de possíveis ferimentos causados por cantos aguçados!**

Desencaixar/encaixar o condutor de luz

▶ O condutor de luz possui um suporte magnético. Puxando o condutor de luz para a frente, retirar o mesmo do equipamento de mão.

▶ Encaixar o condutor de luz no equipamento de mão, de forma que fique correctamente fixo.

Medição da intensidade luminosa



Um cálculo fiável da intensidade luminosa do equipamento de mão do Elipar S10 só pode ser efectuado na correspondente estação de carga do Elipar S10! A superfície de medição circular está localizada na estação de carga, sob a escala para a intensidade luminosa. Uma medição na estação de carga do Elipar FreeLight ou Elipar FreeLight 2 (modelos anteriores ao Elipar S10), assim como noutros aparelhos, conduz a resultados errados devido às diferentes fontes de luz e à diferente disposição dos componentes dos aparelhos.

Atenção!

▶ Se for necessário, limpe a superfície de medição com um pano húmido.

▶ Assentar o condutor de luz sobre a superfície de medição, sem exercer pressão, de modo que o orifício da saída de luz da vareta esteja em posição horizontal.

▶ Ligar a lâmpada, carregando na tecla START.

- O valor medido é indicado através da quantidade de LEDs acessos: 5 LEDs = 100%, 4 LEDs = 90%, 3 LEDs = 80%, 2 LEDs = 70%, 1 LED = 60%.

▶ Havendo menos que 100% de intensidade luminosa (estão acesos menos que 5 LEDs) neste caso, controlar se o condutor de luz está sujo ou tem algum defeito.

▶ Ou ainda: limpar um condutor de luz sujo.
Ou ainda: limpar o vidro de protecção no equipamento de mão, consultar "Limpeza" para mais instruções sobre os dois procedimentos.
Ou ainda: vide troca de um condutor de luz defeituoso por um novo.
Ou ainda: caso as medidas anteriormente mencionadas não apresentarem melhoramento nenhum, contactar os serviços de assistência técnica da 3M ESPE ou o seu distribuidor responsável.

Modo de baixo consumo

Assentando o equipamento de mão na estação de carga, desligam-se todas as funções internas e todos os LEDs e o equipamento de mão passa para o modo de baixo consumo. Isto reduz num mínimo o consumo de energia do acumulador. O equipamento de mão também passa para o modo de baixo consumo, quando estiver retirado da estação de carga e não for utilizado durante um período de cerca de 5 minutos.

▶ Para finalizar o modo de baixo consumo é necessário premir a tecla START.

- É emitida a sinalização de finalização do modo de baixo consumo (dois breves sinais sonoros) e o equipamento de mão está pronto a funcionar, indicando o tipo e o período de exposição à luz ultimamente ajustados.

Sinais acústicos – equipamento de mão

É emitido um sinal acústico

- na activação de qualquer tecla,
- na ligação da luz,
- 1 x depois de decorridos 5 seg. do período de exposição à luz, 2 x depois de 10 seg., 3 x depois de 15 seg. Excepção: No modo contínuo é emitido um sinal sonoro de 10 em 10 segundos.

São emitidos dois sinais acústicos

- ao carregar na tecla START para finalizar o modo de baixo consumo,
- na desligação da luz.

È emitido um sinal de erro de 2 segundos, caso

- o equipamento de mão fique muito quente ou
- o acumulador estiver descarregado.

Os sinais acústicos do equipamento de mão podem (salvo o sinal de erro de 2 seg.) ser desligados. Para tal proceda do seguinte modo. Coloque o equipamento de mão no modo de baixo consumo, por exemplo, colocando-o na estação de carga. Retire o aparelho da estação de carga e prima então em primeiro lugar a tecla TIME e, então, adicionalmente, a tecla START. O modo de baixo consumo do equipamento de mão é novamente anulado e o equipamento de mão passa do estado "Sinais acústicos ligados" para o estado "Sinais acústicos desligados". Os sinais acústicos podem ser reactivados procedendo da mesma forma.

Perturbações

Perturbação	Causa ▶ Solução
O indicador do estado de carga no equipamento de mão acende-se de forma contínua com a cor vermelha.	A capacidade disponível do acumulador é suficiente para apenas mais 5 ciclos de exposição à luz típicos de 10 seg. ▶ Colocar o equipamento de mão na estação de carga e recarregar o acumulador.
O indicador do estado de carga no equipamento de mão acende-se de forma intermitente com a cor vermelha. O processo de exposição à luz em decurso é interrompido (emissão de sinal de luz apagada), seguido por um sinal de erro de 2 seg., o equipamento de mão passa para o modo de baixo consumo. Não é possível mais uma exposição à luz.	O acumulador está descarregado. ▶ Colocar o equipamento de mão na estação de carga e recarregar o acumulador.
O indicador do estado de carga no equipamento de mão acende-se de forma intermitente com a cor vermelha enquanto o equipamento de mão se encontrar na estação de carga.	Falha de carregamento. O acumulador está danificado ou no final do seu tempo de vida útil. ▶ Trocar o acumulador.
O equipamento de mão não foi utilizado durante um longo período de tempo e não é possível voltar a ligar o mesmo.	A tensão do acumulador não é suficiente para ligar o equipamento de mão. ▶ Colocar o equipamento de mão na estação de carga e recarregar o acumulador.
Ao premir a tecla START o processo de exposição à luz não é iniciado, e é emitido um sinal de erro durante 2 seg.	Não foram tidos em atenção os dados relativos ao funcionamento intermitente no ponto “Dados técnicos – equipamento de mão”. O equipamento de mão aqueceu em excesso durante as anteriores exposições à luz. Uma activação posterior só é possível depois do respectivo arrefecimento. ▶ Deixar o equipamento de mão arrefecer durante 3 minutos e, em seguida, activar a emissão de luz seguinte com a tecla START.
Durante a exposição à luz no modo contínuo é emitido um sinal de erro durante 2 seg., o processo de exposição à luz é interrompido e o equipamento de mão passa para o modo de baixo consumo.	Não foram tidos em atenção os dados relativos ao funcionamento intermitente no ponto “Dados técnicos – equipamento de mão”. O equipamento de mão aqueceu em excesso durante as exposições à luz. Uma activação posterior só é possível depois do respectivo arrefecimento. ▶ Deixar o equipamento de mão arrefecer durante 3 minutos e, em seguida, activar a emissão de luz seguinte com a tecla START.
O LED para indicação do estado operacional da estação de carga acende de forma contínua com a cor vermelha.	Os contactos de carga no equipamento de mão ou na estação de carga estão húmidos. ▶ Secar os contactos de carga. Não torcer os pinos na estação de carga.
O LED para indicação do estado operacional da estação de carga acende de forma alterna com a cor vermelha e com a cor verde. O equipamento de mão não se encontra na estação de carga.	A estação de carga está defeituosa. ▶ Mandar reparar a estação de carga.
O LED para indicação do estado operacional da estação de carga acende de forma alterna com a cor vermelha e com a cor verde. O equipamento de mão se encontra na estação de carga.	Falha durante o processo de carregamento. ▶ O acumulador está danificado. ▶ Trocar o acumulador.
O LED para indicação do estado operacional na estação de carga não acende, apesar da ficha estar conectada à rede.	A tomada não tem corrente. ▶ Utilizar uma outra tomada.
	A estação de carga está defeituosa. ▶ Mandar reparar a estação de carga.
A intensidade luminosa é demasiado fraca	▶ Limpar o condutor de luz e o vidro de protecção no assento do condutor de luz (veja “Limpeza do condutor de luz”).

Manutenção e limpeza

O aparelho Elipar S10 está isento de manutenção. Não é necessária uma manutenção periódica. Para assegurar o bom funcionamento do aparelho devem ser tidas em atenção as instruções fornecidas neste capítulo.

Inserir e retirar o acumulador

Nunca colocar o equipamento de mão na estação de carga sem o acumulador!

Empregar só acumuladores da 3M ESPE! O emprego de acumuladores estranhos ou de baterias/elementos primários não recarregáveis pode ser perigoso e provocar danos no aparelho.

- ▶ Retirar o acumulador do equipamento de mão, desenroscando de acordo com o sentido da seta na parte inferior do equipamento de mão, no sentido contrário aos ponteiros do relógio (para a esquerda).
- ▶ Inserir o (novo) acumulador no equipamento de mão, enroscando no sentido dos ponteiros do relógio, até que a vedação fique devidamente encostada ao corpo metálico.
- ▶ Colocar o equipamento de mão por um período de 1,5 horas na estação de carga, para carregar completamente pela primeira vez o novo acumulador.
  – O LED para indicação do estado operacional da estação de carga pisca com a cor verde, ver também em "Indicador de estado operacional na estação de carga".

Limpeza do equipamento de mão/do acumulador

- ▶ Utilizar unicamente o carregador da 3M ESPE fornecido juntamente com o aparelho, caso contrário a célula do acumulador poderá ser danificada!
- ▶ Não imergir o acumulador na água nem deitá-lo ao fogo! Por favor, observe ainda o capítulo "Segurança".

Limpeza do condutor de luz

Limpar e desinfectar o condutor de luz antes de cada utilização. O condutor de luz é fornecido em estado não esterilizado e necessita de ser esterilizado antes de ser utilizado pela primeira vez.

Resistência do material

Aquando da selecção do agente de limpeza e de desinfecção, ter em atenção que estes não deverão conter nenhum dos seguintes componentes:

- Ácidos orgânicos, minerais e oxidantes (o valor mínimo de PH admissível é de 5,5)
- Soluções alcalinas (o valor máximo de PH admissível é de 8,5)
- Agentes oxidantes (por exemplo, peróxidos de hidrogénio)
- Halogéneos (cloro, iodo, bromo)
- Hidrocarbonetos aromáticos/halogenados

Por favor, tenha em atenção as informações fornecidas pelo fabricante do agente de limpeza e de desinfecção.

O condutor de luz não deverá ser exposto a temperaturas superiores a 134 °C (273 °F)!

O condutor de luz foi testado para um máximo de 500 ciclos de esterilização.

Preparação

A preparação deverá ser efectuada tanto no caso de limpeza e desinfecção mecânica, como no caso de limpeza e desinfecção manual.

- ▶ Directamente após a utilização (no prazo de, no máximo, 2 horas) remover do condutor de luz a sujidade residual de maior dimensão.
- ▶ Para tal, lavar cuidadosamente o condutor de luz (no mínimo durante 10 segundos) sob água corrente, ou utilizar uma solução desinfectante isenta de aldeídos adequada (o agente de desinfecção não deverá conter aldeídos, a fim de evitar a fixação de sangue).
- ▶ Para a remoção manual de resíduos, utilizar uma escova macia ou um pano macio. Retirar com álcool compósitos polimerizados, empregando, eventualmente, uma espátula de plástico. Não empregar objectos afiados ou aguçados, para evitar riscos nas superfícies do condutor de luz.

Limpeza e desinfecção manual do condutor de luz

- ▶ Colocar o condutor de luz na solução durante o tempo de actuação previsto, de forma que fique suficientemente coberto pela solução (se necessário, recorrer a ultra-som ou escovar cuidadosamente utilizando uma escova macia). Recomenda-se a utilização de um detergente enzimático neutro (por exemplo, Cidezyme/Enzol da Johnson & Johnson).
- ▶ Retirar o condutor de luz da solução e enxaguar bem (no mínimo durante 10 segundos) com água com baixo teor de germes.
- ▶ Para proceder à desinfecção do condutor de luz após efectuada a sua limpeza, colocá-lo durante o período de tempo previsto na solução desinfectante, de forma que fique suficientemente coberto pela mesma. É recomendada a utilização de agentes desinfectantes com ortoftalaldeído (por exemplo, Cidex OPA da Johnson & Johnson).
- ▶ Retirar o condutor de luz da solução e enxaguar bem (no mínimo durante 10 segundos) com água com baixo teor de germes.
- ▶ Secar o condutor de luz com um pano limpo.
- ▶ Controlar o condutor de luz (consultar capítulo "Controlo").

Limpeza/desinfecção mecânica (Aparelho de desinfecção /Aparelho de limpeza e desinfecção)

Em alternativa também poderá ser efectuada uma limpeza e desinfecção mecânica. Poderão ser obtidas informações sobre o processo aprovado junto da 3M Deutschland GmbH.

Esterilização

Uma limpeza e desinfecção eficazes são condição indispensável para uma esterilização efectiva.

Para a esterilização é permitida unicamente a esterilização por vapor:

- temperatura máxima de esterilização 134 °C (273 °F)
- tempo de esterilização (tempo de exposição à temperatura de esterilização), no mínimo 20 minutos a 121 °C (250 °F), ou no mínimo 3 minutos a 132 °C (270 °F) / 134 °C (273 °F)

Controlo

Antes de uma nova utilização, verificar se o condutor de luz apresenta danos superficiais, descolorações ou sujidade, e não voltar a utilizar condutores de luz danificados. Caso o condutor de luz ainda não se encontre convenientemente limpo, o processo de limpeza e desinfecção deverá ser repetido.

Limpeza da estação de carga, do equipamento de mão e da placa de antiencandeamento

A limpeza de todas as peças é feita com um pano macio e, se necessário, com um detergente suave (p. ex., detergente de louça). Solventes ou produtos de limpeza abrasivos podem provocar danos.

- Evitar a infiltração de produtos de limpeza no aparelho.

Para a desinfecção de todas as peças do aparelho, pulverizar o desinfectante num pano e desinfectar o aparelho com o mesmo. Não pulverizar o desinfectante directamente sobre o aparelho.

- Evitar a infiltração de desinfectantes nos aparelhos!
- Os eventuais restos de desinfectante devem ser secos com um pano macio e que não largue fibras, pois poderão provocar danos nas componentes de plástico.

Em caso de dúvida informe-se junto do fabricante do produto desinfectante se a sua utilização constante poderá afectar superfícies de plástico.

Limpar o vidro de protecção na peça de mão com um pano macio, que não largue fibras. Proteger o vidro de protecção de forma a não ser riscado.

- Assegurar que os contactos de carga permanecem secos e não entram em contacto com peças metálicas ou lubrificadas. Secar imediatamente os contactos que apresentem humidade. Ao secar, proceder com precaução para que os contactos de carga não sofram deformação/torção. Contactos de carga com humidade provocam uma falha operacional (Aviso de falha: o LED para indicação do estado operacional no carregador acende de forma contínua com a cor vermelha).

Conservação do equipamento de mão no caso de não-aplicação prolongada

▶ Se o equipamento de mão não for usado durante várias semanas – por exemplo, no período de férias – carregar primeiro o acumulador ou durante este período deixar o equipamento de mão colocado no carregador pronto a funcionar. Um interruptor de segurança existente no acumulador evita uma descarga total.

▶ Recarregar o mais rápido possível acumuladores sem carga ou quase sem carga.

Devolução de equipamentos eléctricos e electrónicos usados para efeitos de eliminação

Recolha

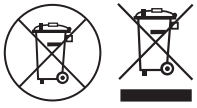
Os utilizadores de equipamentos eléctricos e electrónicos deverão recolher os equipamentos usados separadamente de outros resíduos, de acordo com os regulamentos em vigor no seu país. Os equipamentos eléctricos e electrónicos usados não deverão ser eliminados juntamente com o lixo doméstico indiferenciado. Esta recolha separada é um pré-requisito para a reciclagem e regeneração, processos estes que são de importância vital para a preservação dos recursos ambientais.

Sistemas de devolução e recolha

Quando o seu Elipar S10 deixar de ter utilidade, não o elimine juntamente com o lixo doméstico. A 3M Deutschland GmbH criou recursos especiais para a eliminação destes equipamentos. Poderá obter mais informações sobre o procedimento correcto para o respectivo país em questão junto da filial 3M responsável.

Significado dos símbolos

A Directiva da UE proíbe a eliminação de quaisquer dispositivos eléctricos ou electrónicos marcados com estes símbolos juntamente com o lixo doméstico.



Informação para os clientes

Ninguém está autorizado a fornecer qualquer informação diferente da que é fornecida nestas instruções.

Garantia

A 3M Deutschland GmbH garante que este produto estará isento de defeitos em termos de material e fabrico. A 3M Deutschland GmbH NÃO CONCEDE QUAISQUER OUTRAS GARANTIAS, INCLUINDO QUALQUER GARANTIA IMPLÍCITA OU DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A DETERMINADO FIM. O utilizador é responsável por determinar a adequação do produto à aplicação em causa. Se este produto se apresentar defeituoso dentro do período de garantia, a sua única solução e única obrigação da 3M Deutschland GmbH será a reparação ou substituição do produto da 3M Deutschland GmbH.

Limitação da responsabilidade

Excepto quando proibido por lei, a 3M Deutschland GmbH não será responsável por quaisquer perdas ou danos resultantes deste produto, sejam directos, indirectos, especiais, incidentais ou consequenciais, independentemente da teoria defendida, incluindo garantia, contrato, negligência ou responsabilidade estrita.

Versão de Agosto 2014

(nl) NEDERLANDS

Elipar™ S10
LED Uithardingslamp

Inhoudsopgave	Pagina
Veiligheid	61
Verklarende woordenlijst van symbolen	62
Produktbeschrijving	63
Toepassingsgebieden	63
Technische gegevens	63
Batterijlader	63
Handstukgedeelte	63
Batterijlader en handstukgedeelte	64
Omstandigheden van transport en opslag	64
Ingebruikname	64
Instellingen bij aflevering	64
Eerste stappen	64
Batterijlader	64
Lichtgeleider/handstukgedeelte	64
De batterij inschroeven	64
De batterij laden	65
Aanduiding apparaat modus op de batterijlader	65
Aanduiding van de laadtoestand op het handstukgedeelte	65
Werking	65
Keuze van de belichtingstijd	65
Het licht in- en uitschakelen	66
Positionering van de lichtgeleider	66
De lichtgeleider verwijderen/opzetten	66
Meting van de lichtintensiteit	66
Slaap-modus	67
Akoestische signalen – handstukgedeelte	67
Storingen	67
Onderhoud	68
Batterij in-/uitschroeven	68
Onderhoud handstukgedeelte/batterij	68
Lichtgeleider reinigen	68
Het reinigen van batterijlader, handstukgedeelte en beschermkap	69
Opslag van het handstukgedeelte wanneer het langere tijd niet wordt gebruikt	70
Inleveren van oude elektrische en elektronische apparaten	70
Inzameling	70
Inlever- en inzamelingssystemen	70
Betekenis van de symbolen	70
Consumenteninformatie	70
Garantie	70
Beperkte aansprakelijkheid	70

Veiligheid

ATTENTIE!

Lees deze pagina's zorgvuldig door voordat u het apparaat aansluit en in gebruik neemt!

Zoals bij alle technische apparaten is ook bij dit apparaat een probleemloze en veilige werking alleen gegarandeerd indien bij de bediening zowel de algemeen gebruikelijke veiligheidsmaatregelen als de bijzondere veiligheidsvoorschriften in deze gebruiksaanwijzing in acht worden genomen.

1. Het apparaat mag alleen door daarvoor opgeleid personeel overeenkomstig de gebruiksaanwijzing worden gebruikt. Voor schade als gevolg van het gebruik van dit apparaat voor andere toepassingen kunnen wij niet aansprakelijk worden gesteld.
2. Voordat het apparaat in gebruik wordt genomen eerst controleren of de op het typeplaatje aangegeven netspanning overeenkomt met de aanwezige netspanning. Door een onjuiste netspanning kan het apparaat onherstelbaar beschadigd raken.
3. Het apparaat zo opstellen, dat de stekker altijd goed toegankelijk is. De stekker moet voor het in- en uitschakelen van de batterijlader worden gebruikt. Om de batterijlader los te koppelen van het voedingsnet, de stekker uit het stopcontact trekken.
4. Uitsluitend de bijgeleverde oplader van 3M ESPE gebruiken. Het gebruik van andere opladers kan tot beschadiging van de batterijcel leiden.
5. LET OP! Niet rechtstreeks in de lichtbron kijken. Hierdoor kunnen de ogen beschadigd raken. De belichting moet in de mondholte beperkt blijven tot de klinisch te behandelen gebieden. Patiënt en gebruiker door geschikte maatregelen beschermen tegen reflecties en intensief strooilicht, bijv. door beschermkap of afdekken.
6. ATTENTIE! Elipar S10 geeft een hoge lichtintensiteit. Een hoge lichtintensiteit gaat altijd gepaard met warmteontwikkeling. Bij gebruik moet de lichtbundel direct boven het uit te harden materiaal worden geplaatst – weke delen (gingiva, mondslijmvlies of huid) mogen niet bestraald worden, omdat overmatige belichting tot verwonding of irritatie kan leiden, evt. adequaat afdekken. Indien bestraling van weke delen niet kan worden voorkomen, moet de polymerisatieprocedure worden aangepast. Bijvoorbeeld: de polymerisatietijd bekorten of de afstand tussen lichtbundel en het uit te harden materiaal vergroten. Langdurige bestraling in het gebied nabij de pulpa kan verwonding of irritatie van de pulpa veroorzaken. Daarom moeten de voorgeschreven belichtingstijden absoluut worden aangehouden.

7. Elipar S10 mag alleen met de bijgeleverde lichtgeleider of de originele Elipar S10 reservelichtgeleider van 3M ESPE worden gebruikt. De lichtgeleider moet daarbij als toepassingsonderdeel worden gezien. Het gebruik van een andere lichtgeleider kan tot een verlaging of verhoging van de lichtintensiteit leiden. Voor schade als gevolg van het gebruik van andere lichtgeleiders kunnen wij niet aansprakelijk worden gesteld.
8. Wanneer het apparaat van een koude naar een warme omgeving wordt verplaatst, kan door condensvorming een gevaarlijke situatie ontstaan. Daarom het apparaat pas in gebruik nemen nadat het de omgevingstemperatuur heeft aangenomen.
9. Geen voorwerpen in het apparaat steken, daarbij bestaat kans op een elektrische schok; hieronder valt echter niet de reglementaire vervanging van onderdelen overeenkomstig de gebruiksaanwijzing.
10. Bij vervanging van defecte onderdelen overeenkomstig deze gebruiksaanwijzing uitsluitend originele onderdelen van 3M ESPE gebruiken. Voor schade als gevolg van het gebruik van andere onderdelen kunnen wij niet aansprakelijk worden gesteld.
11. Indien om welke reden dan ook mag worden aangenomen dat er sprake is van een onveilige situatie, moet het apparaat buiten gebruik worden gesteld en dusdanig worden gemarkeerd, dat het door derden niet abusievelijk weer in gebruik kan worden genomen. De veiligheid kan bijv. in het geding komen wanneer het apparaat niet zoals voorgeschreven werkt of zichtbaar beschadigd is.
12. Oplosmiddelen, ontvlambare vloeistoffen en krachtige warmtebronnen uit de nabijheid van het apparaat houden, omdat ze de kunststof behuizing van de batterijlader, de afdichtingen en de afdekking van de bedieningstoetsen kunnen beschadigen.
13. Het apparaat mag niet in de omgeving van ontvlambare mengsels in gebruik worden genomen.
14. Bij het reinigen van het apparaat mag geen reinigingsmiddel in het apparaat terechtkomen, omdat hierdoor kortsluiting of een gevaarlijke storing kan ontstaan.
15. Alleen bij een door 3M Deutschland GmbH geautoriseerde servicewerkplaats mag de behuizing van het apparaat worden geopend en mogen reparaties aan het apparaat worden uitgevoerd.
16. Elipar S10 mag niet bij een patiënt of door een behandelaar met een pacemaker worden gebruikt, waarbij geadviseerd is om uiterst voorzichtig te zijn bij het gebruik van elektrische apparaten.
17. Elipar S10 niet bij personen gebruiken met fotobiologische reacties in de anamnese (incl. personen met urticaria solaris of erytropoëtische protoporphyrie) of bij personen die op dat moment met fotosensibiliserende medicijnen (incl. 8-methoxypsoraleen of dimethylchloortetracycline) worden behandeld.
18. Personen waarbij een staaroperatie heeft plaatsgevonden, kunnen bijzonder gevoelig voor de lichtstraal zijn. Derhalve moet bij hen van de behandeling met Elipar S10 worden afgezien, tenzij doeltreffende voorzorgsmaatregelen worden genomen, zoals het dragen van een veiligheidsbril waarbij blauw licht wordt uitgefilterd.
19. Personen met netvliesaandoeningen in de anamnese dienen eerst met hun oogarts te overleggen voordat zij het apparaat mogen bedienen. Daarbij moet men uiterst voorzichtig te werk gaan en alle noodzakelijke veiligheidsmaatregelen (incl. het dragen van een geschikte, lichtfilterende veiligheidsbril) bij het gebruik van Elipar S10 treffen.
20. De ontwikkeling en controle van dit apparaat vond overeenkomstig de uniforme EMC-richtlijnen en -normen plaats. Dit voldoet aan de wettelijke bepalingen. Omdat er diverse factoren, zoals bijv. voedingsspanning, bekabeling en toepassingsomgeving, van invloed zijn op de EMC-eigenschappen van het apparaat, kunnen EMC-storingen onder ongunstige omstandigheden niet helemaal worden uitgesloten. Indien u storingen aan dit of andere apparaten signaleert, kies dan a.u.b. een andere opstellingslocatie. De fabrikatieverklaring van EMC en de aanbevolen scheidingsafstanden tussen de draagbare en mobiele RF-communicatietoestellen en het Elipar S10-apparaat worden in de bijlage vermeld.
21. Voor ieder gebruik controleren of de aangegeven lichtintensiteit een betrouwbare polymerisatie garandeert. Daarvoor het in de batterijlader ingebouwde lichtmeetvlak gebruiken.

Verklarende woordenlijst van symbolen

Gebruiksaanwijzing in acht nemen!

Let op! Zie de bijgevoegde documenten

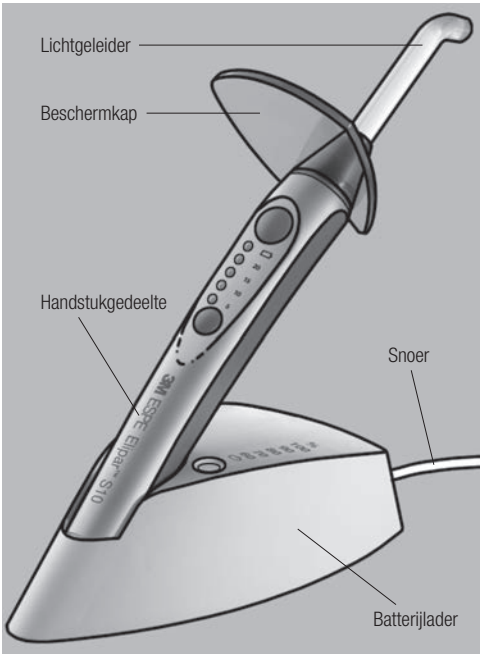
Aard van apparaat type B –
beveiligd tegen een elektrische schok

Veiligheidsklasse II – dubbel geïsoleerd

93/42/EEC

Laadtoestand van de batterij

Symbool voor de aanduiding van elektrische en elektronische apparatuur.
Oude apparaten moeten afzonderlijk worden afgevoerd en als afval worden verwerkt.



Productbeschrijving

Elipar S10 is een uithardingslamp met hoge lichtintensiteit voor het polymeriseren van tandheelkundig materiaal. Het bestaat uit een batterijlader en een snoerloos handstukgedeelte met batterij. Het apparaat is een medisch elektrisch apparaat conform IEC 60601-1 en wordt als tafelapparaat geleverd. Wandmontage is niet mogelijk.

Als lichtbron dient een lichtdiode (LED) met hoge lichtintensiteit. Het uittredende licht dekt – in tegenstelling tot apparaten met halogeenlicht – met name het golflengtegebied tussen 430 en 480 nm, dat bijv. relevant is voor producten die campherchinon bevatten.

De polymerisatiegraad is daarbij zo hoog dat de belichtingstijden in vergelijking met een conventionele halogeenlamp (met een typische lichtintensiteit tussen de 600 en 800 mW/cm^2) met 50 procent gereduceerd kunnen worden. Geselecteerde composietmaterialen kunnen in de onmiddellijke nabijheid van de lichtgeleider in slechts 5 sec. worden uitgehard. Composietmaterialen, waarbij een belichtingstijd van 5 sec. mogelijk is, zijn opgenomen in de lijst die bij het apparaat is gevoegd.

Instelbare belichtingstijden:
- 5, 10, 15, 20 sec.
- Continu-modus (120 sec.)
- Puls-uithardfunctie

De batterijlader beschikt over een geïntegreerd lichtmeetvlak waarmee de lichtintensiteit kan worden gecontroleerd.

Het apparaat wordt met een lichtgeleider met een diameter van 10 mm geleverd. Lichtgeleiders van andere apparaten mogen niet worden gebruikt.

Het handstukgedeelte is voorzien van een slaap-modus, waarbij het stroomverbruik van de batterij tot een minimum wordt beperkt. Het handstukgedeelte schakelt naar de slaap-modus zodra het in de batterijlader wordt geplaatst of wanneer het zich buiten de batterijlader bevindt en langer dan ca. 5 min. niet wordt gebruikt.

De batterijlader verbruikt in gebruiksklare toestand maximaal 0,5 W. Deze waarde wordt vanaf het jaar 2008 door de Europese Commissie overeenkomstig de EU-richtlijn 2005/32/EG “Energy using Products” voor de standby-werking aanbevolen.

☞ Deze gebruiksaanwijzing a.u.b. bewaren zolang u de apparatuur gebruikt.

Toepassingsgebieden

- Polymerisatie van lichtuithardende tandheelkundige materialen met foto-initiator met een golflengtebereik van 430–480 nm.
  - De meeste lichtuithardende tandheelkundige materialen reageren op licht met deze golflengte. In twijfelgevallen verzoeken wij u contact met de betreffende fabrikant op te nemen.

Technische gegevens

Batterijlader

Voedingsspanning:	100–127 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz (zie voor de ingestelde spanning het typeplaatje)
Opgenomen vermogen:	0,045 A (230 V) 0,1 A (100–127 V)
Afmetingen:	lengte 170 mm breedte 95 mm hoogte 50 mm
Gewicht:	650 g
Classificatie:	veiligheidsklasse II, ⧈

Handstukgedeelte

Voedingsspanning:	Lithium-ionen-batterij, nom. spanning 3,7 V
Nuttige golflengte van het licht:	430–480 nm
Golflengtepiek:	455 nm +/– 10 nm
Lichtintensiteit (tussen 400 en 515 nm):	1200 mW/cm^2 –10%/+20% (onafhankelijk van het opladen van de batterij)

Lichtuittredingsoppervlak: 60–65 mm^2 (optisch actief)

Intermitterende werking:	1 min aan, 15 min uit (40 °C omgevingstemperatuur) typ. 7 min bedrijfstijd bij omgevingstemperatuur (23 °C)
Totale belichtingstijd bij een nieuwe, volledig opgeladen batterij:	typ. 60 min.
Afmetingen:	diameter 28 mm lengte 270 mm
Gewicht:	250 g (incl. lichtgeleider)

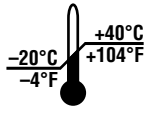
Typ B

Batterijlader en handstukgedeelte

Oplaadtijd bij lege batterij:	ca. 1,5 h
Bedrijfstemperatuur:	10 °C tot 40 °C / 59 °F tot 104 °F
Rel. luchtvochtigheid:	30% tot 75%
Atmosferische druk:	700 hPa tot 1060 hPa
Totale hoogte bij geplaatst handstukgedeelte:	180 mm
Bouwjaar:	Zie typeplaatje

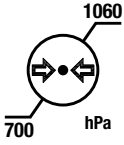
Omstandigheden van transport en opslag:

Omgevingstemperatuur: –20 °C tot +40 °C / –4 °F tot +104 °F



Rel. luchtvochtigheid:

Atmosferische druk:



Technische wijzigingen voorbehouden.

Ingebruikname

Instellingen bij aflevering

Het apparaat wordt met de volgende instellingen geleverd:
- Belichtingstijd 10 sec.

Eerste stappen

Batterijlader

▶ Eerst controleren of de op het typeplaatje aangegeven spanning overeenkomt met de beschikbare netspanning. Het typeplaatje zit aan de onderkant van de batterijlader.

▶ De batterijlader op een vlakke ondergrond plaatsen.

▶ De stekker van de batterijlader in het stopcontact steken.

– De LED voor de aanduiding van de apparaat modus van de batterijlader brandt groen. De batterijlader is dan gebruiksklaar, zie ook onder “Aanduiding apparaat modus van de batterijlader”.

Lichtgeleider/handstukgedeelte

▶ Het handstukgedeelte nooit zonder batterij in de batterijlader plaatsen!

▶ De meegeleverde beschermkap op de voorzijde van het apparaat aanbrengen.

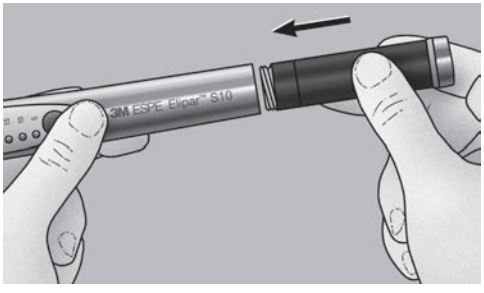
▶ De lichtgeleider voor het eerste gebruik in de autoclaaf steriliseren (zie onder).

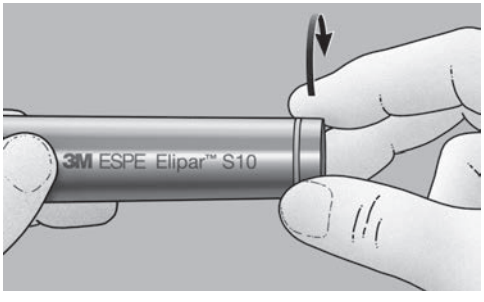
▶ De lichtgeleider vervolgens in het handstukgedeelte steken tot hij vergrendelt.

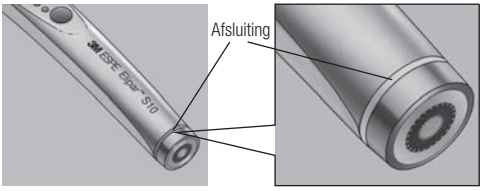
De batterij inschroeven

▶ Beschermkap van de batterij verwijderen en bij de verpakking van het apparaat bewaren.

▶ De batterij met de schroefdraadzijde naar de metalen behuizing toe tot de aanslag langzaam in het handstukgedeelte schroeft. Batterij met de klok mee volledig met de hand vastschroeven, tot de afsluiting tegen de metalen behuizing rust. Een niet volledig ingeschroefde batterij leidt tot storingen bij het functioneren van de apparatuur!







► Bij storingen in de werking van het apparaat moet men de batterij eruit halen en opnieuw inschroeven zoals hierboven beschreven.

De batterij laden

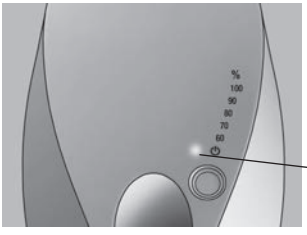
► Het apparaat beschikt over een krachtige lithium-ionen-batterij. Dit type batterij kent geen memory-effect en kan daarom op ieder moment weer worden opgeladen wanneer hij in de batterijlader wordt geplaatst (zie het hoofdstuk “Aanduiding van de laadtoestand op het handstukgedeelte”).

► De batterij kan ook onafhankelijk van het handstukgedeelte in de batterijlader worden opgeladen.

► Het handstukgedeelte voor het eerste gebruik voor een periode van ca. 1,5 uur in de batterijlader plaatsen om de nieuwe batterij de eerste keer volledig op te laden.

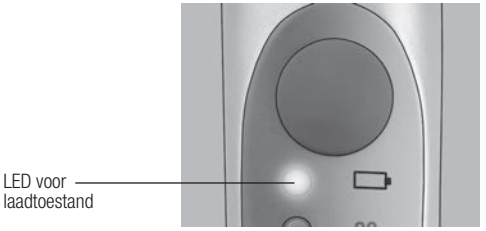
– De status-LED voor de aanduiding van de apparaat modus van de batterijlader knippert tijdens het opladen groen, zie ook onder “Aanduiding apparaat modus op de batterijlader”.

Aanduiding apparaat modus op de batterijlader



Status-LED	Apparaat modus	
	Handstukgedeelte / batterij buiten de batterijlader	Handstukgedeelte / batterij in de batterijlader
Brandt continu groen	Batterijlader is gebruiksklaar	Het opladen is afgesloten, batterij vol
Knippert groen	—	Batterij wordt opgeladen
Brandt continu rood	Laadcontacten zijn nat	Laadcontacten zijn nat
Knippert afwisselend rood en groen	Storing in de batterijlader	Storing bij het opladen

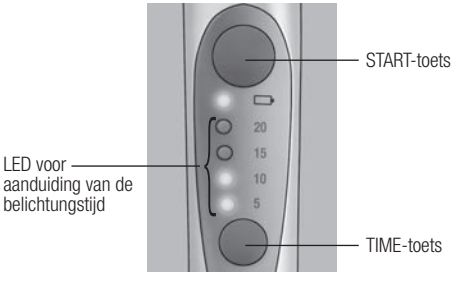
Aanduiding van de laadtoestand op het handstukgedeelte



LED voor laadtoestand	Apparaat modus	
	Handstukgedeelte buiten batterijlader	Handstukgedeelte in batterijlader
Brandt continu groen	Batterij opgeladen, handstukgedeelte bedrijfsklaar	Niet mogelijk, handstukgedeelte staat in de slaapmodus
Brandt continu rood	Waarschuwing bij een bijna lege batterij, restcapaciteit voldoende voor typ. 5 x 10 sec. cycli	Niet mogelijk, handstukgedeelte staat in de slaapmodus
Knippert rood	Batterij is leeg, de belichtingscyclus wordt nog beëindigd c.q. in de continu-modus afgebroken.	Oplaadstoring, batterij is defect of kan niet worden opgeladen

Werking

Keuze van de belichtingstijd



Keuzemogelijkheden voor het belichten: 5, 10, 15, 20 sec., continu-modus (120 sec.), puls-uithardfunctie.

► Door het grote lichtvermogen van de Elipar S10 komen deze tijden van 5, 10, 15, 20 sec. overeen met 10, 20, 30 en 40 sec. bij een lichtpolymerisatieapparaat met een conventioneel vermogen (tussen ca. 600 en 800 mW/cm² bij halogeenlampen resp. tussen 300 en 400 mW/cm² bij LED-techniek). De bij apparatuur met een conventioneel vermogen gangbare belichtingstijden kunnen dus worden gehalveerd zonder dat

het polymerisatievermogen daardoor negatief wordt beïnvloed.

- ▶ Geselecteerde composietmaterialen kunnen in de onmiddellijke nabijheid van de lichtgeleider in slechts 5 sec. worden uitgehard. Let op: Daarbij de lichtgeleider op een minimale afstand tot het composiet plaatsen en 5 sec. lang belichten. Composietmaterialen, waarbij een belichtingstijd van 5 sec. mogelijk is, zijn opgenomen in de lijst die bij het apparaat is gevoegd.
- ▶ Het verkorten van de belichtingstijd is alleen bij een volledige lichtintensteit van de Elipar S10 toegestaan (zie het hoofdstuk “Meting van de lichtintensiteit”).

Met de TIME-toets wordt de belichtingstijd gekozen.

- – De ingestelde belichtingstijd wordt door de 4 groene LED’s aangegeven.
- – Na iedere keer kort indrukken springt de instelling naar de volgende waarde. Bij een instelling van 20 sec. zijn alle 4 groene LED’s ingeschakeld. Wordt nogmaals op de toets gedrukt, gaan alle LED’s uit en de continu-modus is geactiveerd.
- – Indien de toets ingedrukt wordt gehouden springt de instelling continu verder.
- – Tijdens de belichting is de toets voor de keuze van de belichting geblokkeerd.

Het licht in- en uitschakelen

- ▶ De START-toets kort indrukken, het licht wordt ingeschakeld.
  - – De LED’s geven eerst de ingestelde belichtingstijd aan, bij 20 sec. branden 4 LED’s. Na 5 sec., analoog aan de verstreken belichtingstijd, gaan de LED’s een voor een uit. Bij een resterende tijd van 15 sec. branden nog 3 LED’s, bij 10 sec. nog 2 enz.
  - – In de continu-modus blijven de LED’s uitgeschakeld, om de 10 sec. klinkt er een piepsignaal.
- ▶ Wanneer het licht voor afloop van de tijd moet worden uitgeschakeld, moet dit gebeuren door nogmaals de START-toets in te drukken.
- ▶ Wordt de START-toets ingedrukt gehouden, dan wordt de puls-uithardfunctie geactiveerd: Het apparaat zendt dan enkele korte lichtpulsen uit, die het kort uitharden van Protemp Crown tijdelijk composiet restauratiemateriaal of van lichtuithardend overtollig cement (bijv. RelyX Unicem) mogelijk maakt, zodat deze/dit gemakkelijk kan worden verwijderd.

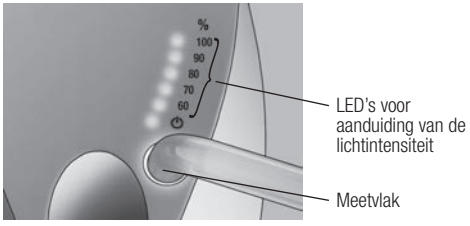
Positionering van de lichtgeleider

- ▶ De lichtgeleider in de voor de polymerisatie gewenste positie draaien.
- ▶ Om de volledige lichtintensiteit te benutten, de lichtgeleider zo dicht mogelijk bij de vulling plaatsen. Voorkom contact met het vulmateriaal!
  - – De lichtgeleider altijd schoon houden, zodat de maximale lichtintensiteit kan worden benut.
  - – **Beschadigde lichtgeleiders hebben een nadelige invloed op de lichtintensiteit en moeten vanwege het risico van verwondingen door scherpe randen onmiddellijk worden vervangen!**

De lichtgeleider verwijderen/opzetten

- ▶ De lichtgeleider is voorzien van een magnetische houder. De lichtgeleider naar voren trekken om hem uit het handstukgedeelte te nemen.
- ▶ De lichtgeleider in het handstukgedeelte steken tot hij vergrendelt.

Meting van de lichtintensiteit



Een betrouwbare meting van de lichtintensiteit van het Elipar S10 handstukgedeelte kan alleen worden verricht met behulp van de bijbehorende Elipar S10 batterijlader! Het ronde meetvlak bevindt zich bij de batterijlader onder de schaalverdeling voor de lichtintensteit. Een meting m.b.v. de Elipar FreeLight of Elipar Freelight 2 batterijlader (voorganger van Elipar S10), resp. andere apparaten leidt door het verschil in lichtbronnen en de verschillende opbouw van de apparatuur tot verkeerde resultaten.

Let op!

- ▶ Indien nodig, het meetvlak met een vochtige doek reinigen.
- ▶ De lichtgeleider op het meetvlak plaatsen zonder druk uit te oefenen, zodat de lichtopening van de staaf vlak op het meetvlak ligt.
- ▶ Het licht inschakelen door op de START-toets te drukken.
  - – De meetwaarde wordt door het aantal brandende LED’s aangegeven: 5 LED’s = 100%, 4 LED’s = 90%, 3 LED’s = 80%, 2 LED’s = 70%, 1 LED = 60%.
- ▶ Wanneer de lichtintensiteit minder dan 100% is (minder dan 5 LED’s branden) de lichtgeleider op vervuiling of defecten controleren.

► Ofwel: Een vervuilde lichtgeleider reinigen.
Of: Het beschermglas van het handstukgedeelte reinigen, zie voor beide onder “Onderhoud”.
Of: Een defecte lichtgeleider door een nieuwe vervangen.
Of: Wanneer de eerdergenoemde maatregelen niet voor verbetering zorgen, de 3M ESPE klantenservice of de verantwoordelijke leverancier bellen.

Slaap-modus

Wanneer het handstukgedeelte in de batterijlader wordt geplaatst, schakelen alle interne functies en alle LED’s uit en het handstukgedeelte gaat in de slaap-modus. Hierdoor wordt het stroomverbruik van de batterij tot een minimum beperkt. Als het handstukgedeelte niet in de batterijlader staat en gedurende ca. 5 min. niet wordt gebruikt, gaat het eveneens in de slaap-modus.

► Op de START-toets drukken om de slaap-modus op te heffen.
– Het slaap-modus-einde-signaal (twee korte signalen) klinkt en het handstukgedeelte is gebruiksklaar. De laatst ingestelde belichtingssoort en -tijd worden weergegeven.

Akoestische signalen – handstukgedeelte

Een akoestisch signaal klinkt
- elke keer dat een toets wordt ingedrukt,
- bij het inschakelen van het licht,
- 1x nadat een belichtingstijd van 5 sec. is verstreken, 2x na 10 sec., 3x na 15 sec.
  Uitzondering: In de continu-modus klinkt om de 10 sec. een piepsignaal.

Twee akoestische signalen klinken
- wanneer de slaap-modus wordt opgeheven door de START-toets in te drukken,
- bij het uitschakelen van het licht.

Een foutsignaal van 2 sec. klinkt wanneer
- het handstukgedeelte te heet is geworden,
- de batterij leeg is.

De akoestische signalen van het handstukgedeelte kunnen (behalve het 2 sec. durende foutsignaal) worden uitgeschakeld. Ga daarbij als volgt te werk. Breng het handstukgedeelte in de slaap-modus, bijv. door deze in de batterijlader te zetten. Neem het apparaat uit de batterijlader en druk dan eerst op de TIME-toets en dan tevens op de START-toets. De slaap-modus van het handstukgedeelte is weer opgeheven en is van de toestand “ingeschakelde akoestische signalen” gewisseld naar de toestand “uitgeschakelde akoestische signalen”. De akoestische signalen kunnen op dezelfde manier weer worden ingeschakeld.

Storingen

Storing	Oorzaak ► Remedie
De aanduiding van de laadtoestand in het handstukgedeelte brandt continu rood.	De beschikbare capaciteit van de batterij is slechts voldoende voor typ. 5 x 10 sec. belichtingscycli. ► Handstukgedeelte in de batterijlader plaatsen en de batterij weer opladen.
De aanduiding van de laadtoestand in het handstukgedeelte knippert rood. De actuele belichtingscyclus werd afgebroken (licht-uit-signaal klinkt), aansluitend klinkt een foutsignaal gedurende 2 sec. en het handstukgedeelte gaat in de slaap-modus. Er is geen belichting meer mogelijk.	De batterij is leeg. ► Handstukgedeelte in de batterijlader plaatsen en de batterij weer opladen.
De aanduiding van de laadtoestand in het handstukgedeelte knippert rood terwijl het handstukgedeelte zich in de oplader bevindt.	Oplaadstoring. De batterij is defect of aan het einde van zijn levensduur. ► De batterij vervangen.
Het handstukgedeelte werd langere tijd niet gebruikt en kan niet meer worden ingeschakeld.	De batterijspanning is onvoldoende om het handstukgedeelte in te schakelen. ► Handstukgedeelte in de batterijlader plaatsen en de batterij weer opladen.
Bij het indrukken van de START-toets wordt de belichting niet gestart, gedurende 2 sec. klinkt een foutsignaal.	De informatie m.b.t. een intermitterende werking onder het punt “Technische gegevens – handstukgedeelte” werd niet in acht genomen. Het handstukgedeelte is tijdens de vorige belichtingen te heet geworden. Het kan pas na afkoeling weer worden ingeschakeld. ► Het handstukgedeelte 3 min. laten afkoelen en dan de volgende belichting met de START-toets activeren.

Storing	Oorzaak ▶ Remedie
Tijdens de belichting in de continu-modus klinkt gedurende 2 sec. een foutsignaal; de belichtingscyclus wordt afgebroken en het handstukgedeelte gaat naar de slaap-modus.	De informatie m.b.t. een intermitterende werking onder het punt “Technische gegevens – handstukgedeelte” werd niet in acht genomen. Het handstukgedeelte is tijdens de belichtingen te heet geworden. Het kan pas na afkoeling weer worden ingeschakeld. ▶ Het handstukgedeelte 3 min. laten afkoelen en dan de volgende belichting met de START-toets activeren.
De LED voor de aanduiding van de apparaat modus van de batterijlader brandt continu rood.	De laadcontacten op het handstukgedeelte of in de batterijlader zijn nat. ▶ De laadcontacten drogen. De laadcontacten en de batterijlader niet verbuigen.
De LED voor de aanduiding van de apparaat modus van de batterijlader knippert afwisselend rood en groen. Het handstukgedeelte zit niet in de batterijlader.	De batterijlader is defect. ▶ De batterijlader laten repareren.
De LED voor de aanduiding van de apparaat modus van de batterijlader knippert afwisselend rood en groen. Het handstukgedeelte zit in de batterijlader.	Storing tijdens het opladen. ▶ De batterij is beschadigd. ▶ De batterij vervangen.
De LED voor de aanduiding van de apparaat modus op de batterijlader brandt niet, alhoewel de stekker in het stopcontact zit.	Geen spanning op het stopcontact. ▶ Ander stopcontact gebruiken.
	De batterijlader is defect. ▶ De batterijlader laten repareren.
De lichtintensiteit is te zwak.	▶ De lichtgeleider en het beschermglas op de lichtgeleideropname reinigen (zie onder “Lichtgeleider reinigen”).

Onderhoud

Het Elipar S10-apparaat is onderhoudsvrij. Periodiek onderhoud is dus niet nodig. Voor een probleemloze werking moeten de instructies in dit hoofdstuk in acht worden genomen.

Batterij in-/uitschroeven

Het handstukgedeelte nooit zonder batterij in de batterijlader plaatsen!

Alleen batterijen van 3M ESPE gebruiken! Het gebruik van andere batterijen of niet oplaadbare batterijen/primaire cellen kan gevaarlijk zijn en tot beschadiging van het apparaat leiden.

- ▶ De batterij overeenkomstig de pijlrichting aan de onderzijde van het handstukgedeelte tegen de wijzers van de klok uit het handstukgedeelte schroeven.
- ▶ De (nieuwe) batterij met de wijzers van de klok mee in het handstukgedeelte vastschroeven tot de afdichting tegen de metalen behuizing rust.
- ▶ Het handstukgedeelte voor een periode van 1,5 uur in de batterijlader plaatsen om de nieuwe batterij voor de eerste keer volledig op te laden.
  - – De LED voor de aanduiding van de apparaat modus van de batterijlader knippert groen, zie ook onder “Aanduiding apparaat modus op de batterijlader”.

Onderhoud handstukgedeelte/batterij

- ▶ Uitsluitend de bijgeleverde oplader van 3M ESPE gebruiken, anders kunnen de batterijcellen beschadigd raken!
- ▶ De batterij niet in het water dompelen, ook niet in het vuur gooien! Let a.u.b. ook op het kopje “Veiligheid”.

Lichtgeleider reinigen

De lichtgeleider voor ieder gebruik eerst reinigen en desinfecteren. De lichtgeleider is bij aflevering niet steriel en moet voor het eerste gebruik gesteriliseerd worden.

Bestendigheid van het materiaal

Bij de keuze van de reinigings- en desinfecteermiddelen opletten dat deze geen van de onderstaande bestanddelen bevatten:

- organische, minerale en oxiderende zuren (minimaal toegestane pH-waarde 5,5)
- zuren (maximaal toegestane pH-waarde 8,5)
- oxidatiemiddelen (bijv. waterstofperoxide)
- halogenen (chloor, jodium, broom)
- aromatische/gehalogeniseerde koolwaterstoffen

De fabrieksinformatie van de reinigings- en desinfecteermiddelen in acht nemen.

De lichtgeleider mag niet aan temperaturen boven 134 °C (273 °F) worden blootgesteld!

De lichtgeleider is getest tot 500 sterilisatiecycli.

Voorbehandeling

De voorbehandeling moet zowel bij de machinale als bij de handmatige reiniging en desinfectie worden uitgevoerd.

- ▶ Direct na gebruik (binnen maximaal 2 uur) grove verontreinigingen verwijderen van de lichtgeleider.
- ▶ Daarvoor de lichtgeleider grondig (ten minste 10 sec.) onder stromend water afspoelen of een geschikte, aldehydevrije desinfecteermiddeloplossing gebruiken (desinfecteermiddel moet aldehydevrij zijn, om een fixering van bloed te voorkomen).
- ▶ Voor het handmatig verwijderen van verontreinigingen een zachte borstel of een zachte doek gebruiken. Vastgepolymeriseerd composiet met alcohol verwijderen, evt. met behulp van een kunststof spatel. Geen scherpe of puntige voorwerpen gebruiken om krassen op het oppervlak van de lichtgeleider te voorkomen.

Handmatige reiniging en desinfectie van de lichtgeleider

- ▶ De lichtgeleider gedurende de aangegeven inwerktijd in de oplossing leggen, zodat deze voldoende bedekt is (evt. ondersteuning d.m.v. ultrasoon of voorzichtig borstelen met een zachte borstel). Er wordt een neutraal-enzymatisch reinigingsmiddel (bijv. Cidezyme/Enzol van Johnson & Johnson) aanbevolen.
- ▶ De lichtgeleider uit de oplossing nemen en grondig (ten minste 10 sec.) met gedistilleerd water naspoelen.
- ▶ De gereinigde lichtgeleider i.v.m. de desinfectie gedurende de aangegeven inwerktijd in de oplossing leggen, zodat deze voldoende bedekt is. Er worden o-phthalaldehydehoudende desinfecteermiddelen (bijv. Cidex OPA van Johnson & Johnson) aanbevolen.
- ▶ De lichtgeleider uit de oplossing nemen en grondig (ten minste 10 sec.) met gedistilleerd water naspoelen.
- ▶ De lichtgeleider met een schone doek afdrogen.
- ▶ De lichtgeleider controleren (zie het hoofdstuk “Controle”).

Machinale reiniging/desinfectie (desinfector/reinigings- en desinfecteerapparaat)

Als alternatief kan de reiniging en desinfectie ook machinaal plaatsvinden. Informatie over de te volgen procedures zijn verkijgbaar bij 3M Deutschland GmbH.

Sterilisatie

Een effectieve reiniging en desinfectie zijn een absolute voorwaarde voor een correcte sterilisatie.

Voor de sterilisatie is alleen een sterilisatie met behulp van stoom toegestaan:

- maximale sterilisatietemperatuur 134 °C (273 °F)
- sterilisatietijd (inwerktijd bij sterilisatietemperatuur) ten minste 20 min. bij 121 °C (250 °F) c.q. ten minste 3 min. bij 132 °C (270 °F) / 134 °C (273 °F)

Controle

De lichtgeleider op beschadigde oppervlakken, verkleuring en vervuiling controleren voordat deze opnieuw wordt gebruikt. Beschadigde lichtgeleiders niet meer gebruiken. Indien de lichtgeleider nog steeds vuil is, moeten de reiniging en desinfectie worden herhaald.

Het reinigen van batterijlader, handstukgedeelte en beschermkap

Het reinigen van alle onderdelen gebeurt met een zachte doek en evt. een mild reinigingsmiddel (bijv. afwasmiddel). Oplosmiddelen of schurende reinigingsmiddelen kunnen tot beschadiging leiden.

- Het reinigingsmiddel mag niet in het apparaat terechtkomen.

Om alle onderdelen van het apparaat te desinfecteren, desinfectiemiddel op een doek spuiten en daarmee het apparaat desinfecteren. Het desinfectiemiddel niet direct op het apparaat spuiten.

- Er mag geen desinfectiemiddel in het apparaat terechtkomen!
- Eventuele resten van het desinfectiemiddel met een zachte, pluisvrije doek verwijderen, omdat de kunststof onderdelen daardoor beschadigd kunnen raken.

Informeer eventueel bij de fabrikant van het desinfectiemiddel of het gebruik op den duur de kunststof oppervlakken aantast.

Het beschermglas op het handgedeelte kan met een zachte, pluisvrije doek worden gereinigd. Het beschermglas beschermen tegen krassen.

- Zorg ervoor dat de oplaadcontacten goed droog blijven en niet met metalen of vettige delen in contact komen. Vochtige contacten absoluut droogmaken. Zorg er daarbij voor, dat de oplaadcontacten niet verbogen worden. Natte laadcontacten activeren een bedieningsfout (storingsmelding: de LED voor de aanduiding van de bedrijfstoestand op het oplaadstation brandt continu rood).

Opslag van het handstukgedeelte wanneer het langere tijd niet wordt gebruikt

- ▶ Wanneer het handstukgedeelte meerdere weken lang niet is gebruikt – bijv. tijdens de vakantie – de batterij eerst opladen of het handstukgedeelte gedurende deze tijd in de gebruiksklare batterijlader zetten. Een diepontlading wordt door een veiligheidsschakeling binnenin de batterij voorkomen.
- ▶ Een lege of bijna lege batterij altijd zo snel mogelijk weer opladen.

Inleveren van oude elektrische en elektronische apparaten

Inzameling

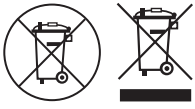
Gebruikers van elektrische en elektronische apparaten zijn overeenkomstig de landspecifieke regelingen verplicht om oude apparaten gescheiden in te leveren. Elektrische en elektronische apparaten mogen niet samen met het ongesorteerde huisvuil worden afgevoerd. Het gescheiden inzamelen is een voorwaarde voor de recycling en het hergebruik, waardoor de bronnen en het milieu worden ontzien.

Inlever- en inzamelingssystemen

Indien uw Elipar S10 moet worden afgevoerd, mag het niet bij het huisvuil worden gedeponeerd. Daarom heeft 3M Deutschland GmbH een afvoermogelijkheid gecreëerd. Details voor de in het desbetreffende land geldende procedure kunnen bij de verantwoordelijke 3M-vestiging worden opgevraagd.

Betekenis van de symbolen

Alle elektrische en elektronische apparaten die van dit symbool zijn voorzien, mogen overeenkomstig de EU-richtlijn niet via het huisvuil worden afgevoerd.



Consumenteninformatie

Geen enkele persoon heeft het recht informatie te verschaffen die afwijkt van hetgeen beschreven is in deze gebruiksaanwijzing.

Garantie

3M Deutschland GmbH garandeert dat dit product vrij is van materiaal- en fabricagefouten. 3M Deutschland GmbH ACHT ZICH VERDER NIET AANSPRAKELIJK, OOK NIET IMPLICIET M.B.T. TOT DE VERKOOPBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL. De gebruiker is verantwoordelijk voor de manier waarop en voor welke indicatie het apparaat wordt gebruikt. Als dit product binnen de garantieperiode defect raakt, kunt u alleen aanspraak maken op reparatie of vervanging van het product van 3M Deutschland GmbH, iets waartoe 3M Deutschland GmbH in dat geval ook verplicht is.

Beperkte aansprakelijkheid

Voor zover juridisch toelaatbaar, is 3M Deutschland GmbH niet aansprakelijk voor verlies of schade ten gevolge van het gebruik van dit product, of dit nu directe of indirecte, bijzondere, bijkomende of gevolgschade is, ongeacht de juridische basis, inclusief garantie, contract, nalatigheid of strikte aansprakelijkheid.

Stand van de informatie augustus 2014

Elipar™ S10

Συσκευή φωτοπολυμερισμού τύπου LED

Περιεχόμενα **Σελίδα**

Ασφάλεια 71

Επεξήγηση Συμβόλων 73

Περιγραφή του προϊόντος 73

Τομείς εφαρμογής 74

Τεχνικά στοιχεία 74
- Φορτιστής 74
- Χειρολαβή 74
- Φορτιστής και χειρολαβή 75
- Συνθήκες αποθήκευσης και μεταφοράς 75

Εγκατάσταση συσκευής – Έναρξη λειτουργίας 75
- Εργοστασιακές ρυθμίσεις 75
- Αρχικά στάδια 75
  - Φορτιστής 75
  - Αγωγός διόδου φωτός/Χειρολαβή 75
  - Εισαγωγή της μπαταρίας 75
  - Φόρτιση της μπαταρίας 76
- Ένδειξη λειτουργικής κατάστασης του Φορτιστή 76
- Ένδειξη επιπέδου ισχύος της Χειρολαβής 76

Λειτουργία 77
- Επιλογή του χρόνου φωτοπολυμερισμού 77
- Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της συσκευής 77
- Τοποθέτηση του αγωγού ακτινοβολίας/διόδου φωτός 78
- Εξαγωγή/εισαγωγή του αγωγού διόδου φωτός από/στη χειρολαβή 78
- Μέτρηση της έντασης του φωτός 78
- Κατάσταση «νάρκης» (Sleep Mode) 79
- Ακουστικά σήματα – Χειρολαβή 79

Προβλήματα λειτουργίας – Βλάβες 80

Συντήρηση και Φροντίδα 81
- Εισαγωγή/Εξαγωγή της μπαταρίας 81
- Φροντίδα της χειρολαβής/της μπαταρίας 81
- Καθαρισμός του αγωγού διόδου του φωτός 81
- Καθαρισμός του φορτιστή, της χειρολαβής και του φίλτρου οφθαλμικής προστασίας 83
- Αποθήκευση της χειρολαβής σε παρατεταμένες περιόδους «μη – χρήσης» 83

Επιστροφή παλαιών ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών για ανακύκλωση 83
- Περισυλλογή 83
- Επιστροφή και συστήματα περισυλλογής 83
- Σημασία των συμβόλων 84

Πληροφόρηση πελατών 84
- Εγγύηση 84
- Περιορισμός ευθύνης 84

Ασφάλεια

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Παρακαλούμε διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες, πριν να συνδέσετε και να θέσετε σε λειτουργία τη συσκευή!

Όπως συμβαίνει σε όλες τις συσκευές, η σωστή και ασφαλής λειτουργία και αυτής της συσκευής εξασφαλίζεται μόνο εφόσον τηρούνται κατά το χειρισμό τα συνήθη γενικά μέτρα και οι ειδικές συστάσεις ασφαλείας, οι οποίες αναφέρονται στις παρούσες οδηγίες χρήσης.

1. Η χρήση της συσκευής επιτρέπεται μόνο σε εκπαιδευμένο προσωπικό σύμφωνα με τις παρακάτω οδηγίες. Ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει την ευθύνη σε περιπτώσεις βλαβών που θα προέκυπταν από χρήση της συσκευής για οποιοδήποτε άλλο σκοπό.

2. Πριν από την έναρξη λειτουργίας της συσκευής βεβαιωθείτε ότι η τάση του δικτύου που αναφέρεται στην πλακέτα της συσκευής, είναι συμβατή με την παρεχόμενη τάση του δικτύου. Η λειτουργία της συσκευής υπό διαφορετική/λανθασμένη τάση δικτύου μπορεί να προκαλέσει την καταστροφή της.

3. Τοποθετήστε τη συσκευή έτσι ώστε να έχετε πάντα πρόσβαση στο φις του ρεύματος (πρίζα). Το φις του ρεύματος (πρίζα) χρησιμοποιείται για την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση του φορτιστή. Για την αποσύνδεση του φορτιστή από το ρεύμα πρέπει να βγάλετε το φις από την πρίζα.

4. Χρησιμοποιείτε μόνο τον φορτιστή της 3M ESPE, ο οποίος παρέχεται με τη συσκευή. Η χρήση οποιουδήποτε άλλου φορτιστή θα μπορούσε να προκαλέσει ζημιά στην μπαταρία.

5. ΠΡΟΣΟΧΗ! Μην κοιτάτε απευθείας στην πηγή του φωτός. Αυτό μπορεί να βλάψει τα μάτια. Η ακτινοβολία θα πρέπει να περιορίζεται στην περιοχή της επέμβασης εντός της στοματικής κοιλότητας. Ο ασθενής και ο χρήστης της συσκευής πρέπει να προστατεύονται με κατάλληλα μέτρα από ανακλάσεις και έντονα διαχεόμενο φως, π.χ. με προστατευτική ασπίδα ή κάλυψη των οφθαλμών.

6. ΠΡΟΣΟΧΗ! Η συσκευή Elipar S10 παράγει ακτινοβολία φωτός υψηλής έντασης. Η υψηλή ένταση φωτός έχει πάντα σαν αποτέλεσμα την έκλυση θερμότητας. Κατά

τη χρήση, το φως θα πρέπει να κατευθύνεται ακριβώς πάνω στο υλικό που θα πολυμεριστεί – οι μαλακοί ιστοί (όπως τα ούλα, ο βλεννογόνος του στόματος και το δέρμα) δεν θα πρέπει να υποβάλλονται σε ακτινοβολία, διότι η έκθεση στο έντονο φως μπορεί να προκαλέσει βλάβες ή ερεθισμούς. Εάν είναι εφικτό, καλύψτε αυτές τις περιοχές. Σε περίπτωση που δεν είναι δυνατή η αποφυγή της έκθεσης των μαλακών ιστών στο φως, θα πρέπει να προσαρμόζεται η ισχύς του φωτός κατά την διαδικασία πολυμερισμού. Για παράδειγμα: μειώνοντας το χρόνο πολυμερισμού ή αυξάνοντας την απόσταση μεταξύ της εξόδου του αγωγού διόδου του φωτός και του υλικού που πρόκειται να πολυμεριστεί. Η έκθεση σε ακτινοβολία για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα στην περιοχή πλησίον του πολφού μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό ή ερεθισμό του πολφού. Γι' αυτό θα πρέπει να τηρούνται επακριβώς οι προκαθορισμένοι χρόνοι έκθεσης στο φως.

7. Η συσκευή Elipar S10 πρέπει να λειτουργεί μόνο με τον αγωγό διόδου του φωτός που παρέχεται ή με τον γνήσιο εφεδρικό αγωγό διόδου φωτός 3M ESPE Elipar S10. Ο οπτικός κυματοδηγός πρέπει να θεωρείται σαν εξάρτημα εφαρμογής. Η χρήση άλλων αγωγών διόδου φωτός μπορεί να οδηγήσει σε μείωση ή αύξηση της έντασης φωτός. Η εγγύηση του προϊόντος δεν καλύπτει οποιαδήποτε ζημία, η οποία μπορεί να προκληθεί από τη χρήση άλλων αγωγών διόδου φωτός παραγωγής τρίτων.
8. Κατά τη μεταφορά της συσκευής από ένα ψυχρό σε ένα θερμό περιβάλλον μπορεί να δημιουργηθεί μία επικίνδυνη κατάσταση λόγω σχηματισμού υδρατμών. Η συσκευή θα πρέπει να τίθεται σε λειτουργία, αφού θα έχει αποκτήσει την υπάρχουσα θερμοκρασία του περιβάλλοντος.
9. Για να αποφύγετε την πρόκληση ηλεκτροπληξίας, μην εισάγετε αντικείμενα στη συσκευή. Εξαίρεση αποτελεί μόνο η σκόπιμη αντικατάσταση εξαρτημάτων σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες χρήσης.
10. Κατά την αντικατάσταση εξαρτημάτων που παρουσιάζουν βλάβη σύμφωνα με τις προκείμενες οδηγίες χρήσεως, χρησιμοποιείτε αποκλειστικά και μόνο γνήσια ανταλλακτικά της 3M ESPE. Η εγγύηση του προϊόντος δεν καλύπτει οποιαδήποτε βλάβη, η οποία θα προέλθει λόγω χρήσης εξαρτημάτων από τρίτους.
11. Σε περίπτωση που για οποιοδήποτε λόγο νομίζετε ότι έχει επηρεαστεί η κατάσταση ασφαλείας, θα πρέπει να θέτετε εκτός λειτουργίας τη συσκευή. Η συσκευή θα πρέπει να φέρει διακριτική ένδειξη, ώστε να αποφεύγεται η ακούσια επανέναρξη της λειτουργίας της από τρίτους. Η κατάσταση ασφαλείας μπορεί για παράδειγμα να έχει επηρεαστεί, όταν η συσκευή δεν λειτουργεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές ή όταν παρουσιάζει εμφανείς βλάβες.
12. Κρατήστε τη συσκευή μακριά από διαλυτικά, εύφλεκτα υγρά και έντονες πηγές θερμότητας, λόγω του ότι μπορεί να προκαλέσουν ζημιά στο πλαστικό περίβλημα του φορτιστή, στα στεγανωτικά στοιχεία ή στο κάλυμμα των πλήκτρων χειρισμού.
13. Δεν επιτρέπεται η λειτουργία της συσκευής κοντά σε αναφλέξιμα μίγματα.
14. Κατά τη διαδικασία καθαρισμού δεν επιτρέπεται να εισέλθουν τα μέσα καθαρισμού στη συσκευή, διότι αυτό μπορεί να οδηγήσει σε βραχυκύκλωμα ή πιθανόν σε εκδήλωση μίας επικίνδυνης δυσλειτουργίας.
15. Το άνοιγμα του περιβλήματος και η επισκευή της συσκευής επιτρέπεται να διενεργούνται μόνον από ένα κέντρο τεχνικού ελέγχου, εξουσιοδοτημένου από την 3M Deutschland GmbH.
16. Η συσκευή Elipar S10 δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται σε ασθενείς ή από χρήστες, οι οποίοι φέρουν βηματοδότη καρδιάς και στους οποίους έχει επιστηθεί η προσοχή σχετικά με τη χρήση μικρών ηλεκτρικών συσκευών.
17. Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή Elipar S10 σε ασθενείς με φωτοβιολογικές αντιδράσεις, συμπεριλαμβανομένων ατόμων, τα οποία πάσχουν από ηλιακή κνίδωση (urticaria solaris) ή από ερυθροποιητική πρωτοπορφυρία (erythropoetic protoporphyria) ή άτομα τα οποία υποβάλλονται επί του παρόντος σε θεραπεία με φάρμακα για φωτοευαισθησία (συμπεριλαμβανομένων των 8-μεθοξυψωραλενίου ή διμεθυλοχλωροτετρακυκλίνης / 8-methoxypsoralen or dimethylchlorotetracycline).
18. Άτομα με ιστορικό εγχείρησης καταρράκτη, ενδέχεται να είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα

στην έκθεση του φωτός και θα έπρεπε να συνιστάται η αποφυγή της θεραπείας με τη συσκευή Elipar S10, εκτός εάν προηγουμένως έχουν ληφθεί τα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας, όπως π.χ. η χρήση γυαλιών προστασίας, τα οποία είναι σε θέση να απορροφούν την κυανοϊώδη και την υπεριώδη ακτινοβολία.

19. Άτομα, τα οποία εμφανίζουν στο ιστορικό τους ασθένειες του αμφιβληστροειδούς χιτώνα, θα πρέπει να έρθουν σε επαφή με τον οφθαλμίατρό τους, πριν από τη χρήση της συσκευής. Η λειτουργία της συσκευής Elipar S10 θα πρέπει να γίνεται με ιδιαίτερη προσοχή σ' αυτές τις ομάδες ατόμων και να λαμβάνεται ιδιαίτερα αυστηρή προσοχή και φροντίδα, καθώς επίσης και να υπάρχει πλήρης συμμόρφωση με όλες τις συστάσεις ασφαλείας (συμπεριλαμβανομένης της χρήσης κατάλληλων γυαλιών με δυνατότητα απορρόφησης και φιλτραρίσματος του φωτός).

20. Η ανάπτυξη και η δοκιμή αυτής της συσκευής πραγματοποιήθηκαν σύμφωνα με τις σχετικές οδηγίες και τα πρότυπα περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (EMC regulations). Συμμορφώνεται με τις νομοθετικές διατάξεις. Επειδή διάφοροι παράγοντες, όπως π.χ. η παροχή τάσης, η καλωδίωση και το περιβάλλον χρήσης μπορούν να επηρεάσουν της ιδιότητες της ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας της συσκευής, δεν μπορούν να αποκλειστούν εντελώς διαταραχές της ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητες κάτω από μη ευνοϊκές συνθήκες. Εάν αντιληφθείτε λειτουργικές διαταραχές αυτής ή άλλων συσκευών, παρακαλούμε επιλέξτε ένα άλλο σημείο τοποθέτησης. Η δήλωση του κατασκευαστή για την Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα και οι συνιστώμενες αποστάσεις μεταξύ φορητού και κινητού επικοινωνιακού εξοπλισμού ραδιοσυχνοτήτων και της συσκευής Elipar S10 αναφέρονται στο παράρτημα.

21. Πριν από κάθε χρήση της συσκευής βεβαιωθείτε ότι η εκπεμπόμενη ένταση του φωτός εξασφαλίζει τον σίγουρο πολυμερισμό. Για το σκοπό αυτό κάνετε χρήση του προσαρτημένου φωτόμετρου στο φορτιστή.

Επεξήγηση Συμβόλων

Ακολουθήστε τις οδηγίες χρήσεως.

Προσοχή! Συμβουλευθείτε τα Συνοδευτικά Έντυπα

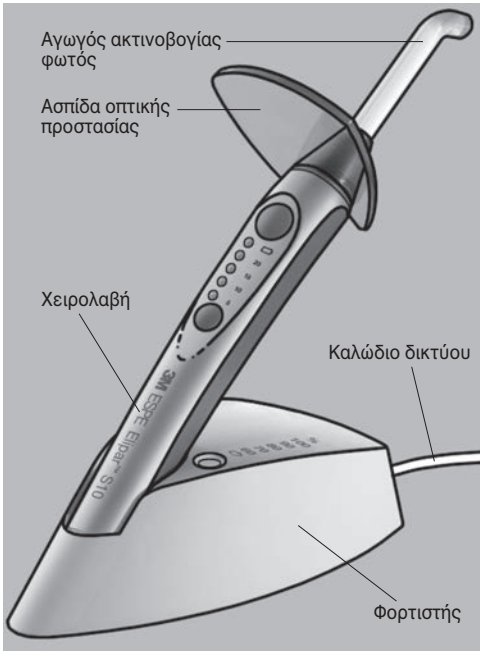
Συσκευή τύπου B – Προστασία κατά της ηλεκτροπληξίας

Κατηγορία Προστασίας II – διπλής μόνωσης

93/42/EEC

Ένδειξη ισχύος της μπαταρίας

Σύμβολο για την σήμανση ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών. Η συσκευή πρέπει να συλλεχθεί και να απορριφθεί χωριστά.



Περιγραφή του προϊόντος

Η συσκευή Elipar S10 είναι μία συσκευή φωτοπολυμερισμού μεγάλης ισχύος για τον πολυμερισμό οδοντιατρικών υλικών. Αποτελείται από ένα φορτιστή και μια ασύρματη χειρολαβή με μπαταρία. Το εξάρτημα είναι μία ιατρική ηλεκτρική συσκευή σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60601-1 και διατίθεται σαν επιτραπέζια

συσκευή. Επιτοίχια συναρμολόγηση δεν είναι δυνατή.

Η φωτεινή πηγή είναι ένα σύστημα φωτο-διόδου τύπου LED (Light Emitting Diode). Σε αντίθεση με τις συσκευές αλογόνου φωτός, το εκπεμπόμενο φως καλύπτει το μήκος κύματος φωτός μεταξύ 430 και 480 nm, δηλαδή το σχετικό εύρος π.χ. για προϊόντα που περιέχουν καμφοροκινόνη.

Η ισχύς πολυμερισμού αυτής της συσκευής είναι τόσο μεγάλη, ώστε να επιτυγχάνεται μείωση των χρόνων φωτοπολυμερισμού κατά 50% σε σύγκριση με μία συνήθη λυχνία αλογόνου φωτός (με ένταση φωτός τυπικά μεταξύ 600 και 800 mW/cm^2). Επιλεγμένα εμφρακτικά υλικά σύνθετης ρητίνης μπορούν να πολυμεριστούν εντός 5 μόνο δευτερολέπτων, εφόσον είναι εφικτή η πολύ κοντινή προσέγγιση του αγωγού φωτός στο στρώμα του υλικού που θα πολυμεριστεί. Εμφρακτικά υλικά σύνθετης ρητίνης, τα οποία μπορούν να πολυμεριστούν σε 5 δευτερόλεπτα, αναφέρονται στην λίστα η οποία περιλαμβάνεται στη συσκευασία της συσκευής.

Ρυθμιζόμενοι χρόνοι έκθεσης στο φως:

- 5, 10, 15, 20 δευτερόλεπτα
- Διαρκής λειτουργία (120 δευτερόλεπτα)
- Λειτουργία παλμικής σκλήρυνσης

Ο φορτιστής διαθέτει ένα ενσωματωμένο φωτόμετρο, με το οποίο ελέγχεται η ένταση του φωτός.

Η συσκευή παραδίδεται με αγωγό διόδου του φωτός διαμέτρου 10 χιλ. Δεν επιτρέπεται η χρήση αγωγών διόδου του φωτός άλλων συσκευών.

Η χειρολαβή διαθέτει μία λειτουργία «νάρκης» (Sleep Mode), η οποία ελαχιστοποιεί την κατανάλωση ρεύματος της μπαταρίας.
Η χειρολαβή μεταφέρεται σε κατάσταση «νάρκης» μόλις τοποθετηθεί στο φορτιστή ή όταν βρίσκεται εκτός φορτιστή και δεν έχει χρησιμοποιηθεί για διάστημα περίπου 5 λεπτών.

Ο φορτιστής καταναλώνει το μέγιστο 0,5 W σε κατάσταση λειτουργικής ετοιμότητας. Η τιμή αυτή αντιστοιχεί στη συνιστώμενη από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, σύμφωνα με την Οδηγία της ΕΕ No 2005/32/EG «Energy using Products», όσον αφορά τη λειτουργία λειτουργικής ετοιμότητας (stand-by).

☞ Οι παρούσες Οδηγίες Χρήσης πρέπει να φυλλάσσονται καθ΄όλη τη διάρκεια της χρήσης της συσκευής.

Τομείς εφαρμογής

- Πολυμερισμός φωτοπολυμεριζόμενων οδοντιατρικών υλικών με φωτο-διεγέρτη σε εύρος μήκους κύματος φωτός 430–480 nm.
  - Αν και τα περισσότερα φωτοπολυμεριζόμενα οδοντιατρικά υλικά ενεργοποιούνται σε αυτό το εύρος μήκους κύματος φωτός, μπορείτε, εάν έχετε αμφιβολία, να απευθυνθείτε στον εκάστοτε κατασκευαστή.

Τεχνικά στοιχεία

Φορτιστής

Τάση λειτουργίας:	100–127 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz (βλέπε την πλακέτα ενδείξεων της συσκευής, σχετικά με την εργοστασιακή ρύθμιση τάσης)
Ονομαστική ισχύς:	0,045 A (230 V) 0,1 A (100–127 V)
Διαστάσεις:	Μήκος 170 χιλ. Πλάτος 95 χιλ. Ύψος 50 χιλ.
Βάρος:	650 g
Ταξινόμηση:	Κατηγορία Προστασίας II, ⧈

Χειρολαβή

Παροχή ρεύματος:	Μπαταρία ιόντων λιθίου, ονομαστική τάση 3,7 V
Χρησιμοποιήσιμο εύρος μήκους κύματος φωτός:	430–480 nm
Κορυφαία τιμή μήκους κύματος:	455 nm +/– 10 nm
Ένταση φωτός (μεταξύ 400 και 515 nm):	1200 mW/cm^2 –10%/+20% (ανεξάρτητα από την κατάσταση ισχύος της μπαταρίας)
Περιοχή εκπομπής φωτός:	60–65 mm^2 (οπτικά ενεργή)
Διακοπτόμενη λειτουργία:	1 λεπτό on, 15 λεπτά off (40 °C θερμοκρασία περιβάλλοντος) Συνήθως 7 λεπτά χρόνος λειτουργίας σε θερμοκρασία δωματίου (23 °C)

Συνολικός χρόνος φωτοπολυμερισμού με καινούργια πλήρως φορτισμένη μπαταρία:	συνήθως 60 λεπτά
Διαστάσεις:	Διάμετρος 28 χιλ. Μήκος 270 χιλ.
Βάρος:	250 γρ. (μαζί με τον αγωγό διόδου του φωτός)

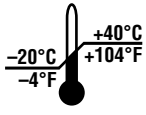
Typ B

Φορτιστής και χειρολαβή

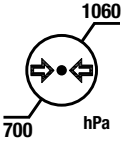
Χρόνος φόρτισης κενής μπαταρίας:	περίπου 1,5 ώρα
Θερμοκρασία λειτουργίας:	10 °C έως 40 °C / 59 °F έως 104 °F
Σχετική υγρασία:	30% έως 75%
Ατμοσφαιρική πίεση:	700 hPa έως 1060 hPa
Συνολικό ύψος με τη χειρολαβή τοποθετημένη στον φορτιστή:	180 χιλ.
Έτος κατασκευής:	βλέπε πινακίδα αναγνώρισης

Συνθήκες αποθήκευσης και μεταφοράς:

Εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος: –20 °C έως +40 °C /
–4 °F έως +104 °F



Σχετική υγρασία:



Ατμοσφαιρική πίεση:

Επιφυλασσόμενοι του δικαιώματος τεχνικών τροποποιήσεων, άνευ προειδοποίησης.

Εγκατάσταση συσκευής – Έναρξη λειτουργίας

Εργοστασιακές ρυθμίσεις

Οι εργοστασιακές ρυθμίσεις της συσκευής είναι οι παρακάτω:

- Χρόνος φωτοπολυμερισμού 10 δευτερόλεπτα

Αρχικά στάδια

Φορτιστής

- ▶ Παρακαλούμε βεβαιωθείτε κατ αρχήν εάν η τάση που αναφέρεται στην πλακέτα ενδείξεων της συσκευής, αντιστοιχεί με την υπάρχουσα τάση του δικτύου. Η πλακέτα βρίσκεται στην κάτω πλευρά του φορτιστή.
- ▶ Τοποθετήστε το φορτιστή σε μία επίπεδη επιφάνεια.
- ▶ Συνδέστε το καλώδιο ρεύματος του φορτιστή με την πρίζα του δικτύου παροχής ρεύματος.
  - – Η ενδεικτική λυχνία για την ένδειξη της λειτουργικής κατάστασης του φορτιστή ανάβει πράσινη. Αυτό υποδηλώνει ότι ο φορτιστής βρίσκεται σε λειτουργική ετοιμότητα (βλέπε επίσης «Ένδειξη λειτουργικής κατάστασης του φορτιστή»).

Αγωγός διόδου φωτός/Χειρολαβή

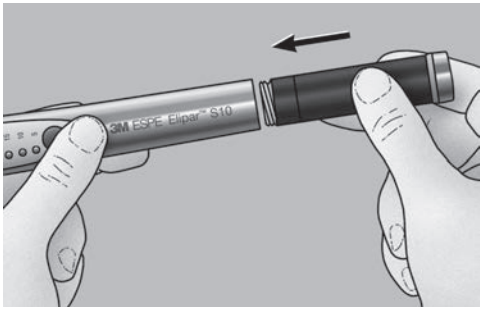
- ▶ Μην τοποθετείτε σε καμία περίπτωση τη χειρολαβή χωρίς μπαταρία στον φορτιστή!
- ▶ Τοποθετήστε την παρεχόμενη ασπίδα οπτικής προστασίας στο εμπρός μέρος της συσκευής.
- ▶ Αποστειρώστε τον αγωγό διόδου του φωτός σε αυτόκαυστο πριν από την πρώτη χρήση (βλέπε παρακάτω).
- ▶ Κατόπιν προσαρμόστε τον αγωγό του φωτός σταθερά στη χειρολαβή.

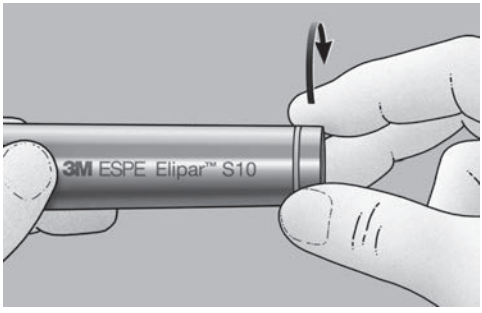
Εισαγωγή της μπαταρίας

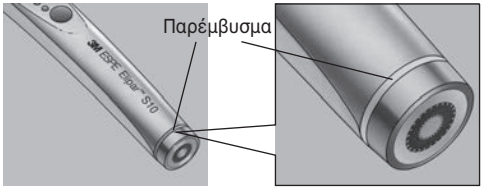
- ▶ Αφαιρέστε το προστατευτικό κάλυμμα από την μπαταρία και φυλάξτε το μαζί με την συσκευασία της συσκευής.
- ▶ Εισάγετε σιγά σιγά τη μπαταρία, με την πλευρά του σπειρώματος προς το μεταλλικό περίβλημα, εντός της χειρολαβής, μέχρι να φτάσει στην άκρη. Βιδώστε τη μπαταρία με το χέρι δεξιόστροφα, μέχρις ότου το παρέμβυσμα να «πατήσει» σταθερά στο

el ΕΛΛΗΝΙΚΑ

μεταλλικό περίβλημα. Η συσκευή δεν θα λειτουργήσει σωστά, εάν η μπαταρία της δεν βιδωθεί τελείως!





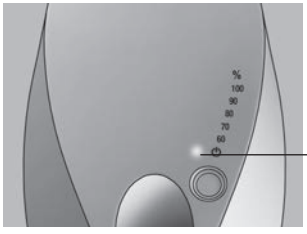


- Σε περίπτωση που η συσκευή δεν λειτουργεί σωστά, αφαιρέστε τη μπαταρία και ξανατοποθετήστε την, όπως περιγράφεται παραπάνω.

Φόρτιση της μπαταρίας

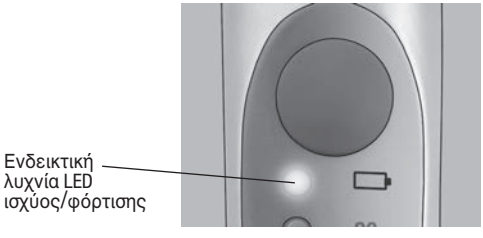
- Η συσκευή διαθέτει μία ισχυρή επαναφορτιζόμενη μπαταρία ιόντων λιθίου. Αυτός ο τύπος μπαταρίας δεν παρουσιάζει φαινόμενο μνήμης και συνεπώς μπορεί ανά πάσα στιγμή να τοποθετηθεί για επαναφόρτιση στον φορτιστή (βλέπε την παράγραφο όπου περιγράφεται η ένδειξη κατάστασης φόρτισης στη χειρολαβή).
- Η μπαταρία μπορεί να φορτιστεί στον φορτιστή και ανεξάρτητα από τη χειρολαβή.
- Τοποθετήστε τη χειρολαβή στο φορτιστή για χρονικό διάστημα περίπου 1,5 ώρας πριν από την πρώτη χρήση, ώστε η καινούργια μπαταρία να φορτιστεί πλήρως για πρώτη φορά.
  - Η ενδεικτική λυχνία για την ένδειξη της λειτουργικής κατάστασης του φορτιστή αναβοσβήνει με πράσινο χρώμα κατά τη διάρκεια της διαδικασίας φόρτισης. Βλέπε και «Ένδειξη λειτουργικής κατάστασης του φορτιστή».

Ένδειξη λειτουργικής κατάστασης του Φορτιστή



Ενδεικτική λυχνία LED	Λειτουργική κατάσταση	
	Χειρολαβή/η μπαταρία είναι εκτός του φορτιστή	Χειρολαβή/η μπαταρία είναι επί του φορτιστή
Συνεχώς πράσινη	Ο φορτιστής βρίσκεται σε λειτουργική ετοιμότητα	Η φόρτιση ολοκληρώθηκε
Αναβοσβήνει πράσινη	—	Η μπαταρία φορτίζεται
Συνεχώς κόκκινη	Οι επαφές φόρτισης είναι υγρές	Οι επαφές φόρτισης είναι υγρές
Αναβοσβήνει εναλλασσόμενα κόκκινη και πράσινη	Βλάβη στον φορτιστή	Πρόβλημα κατά τη φόρτιση

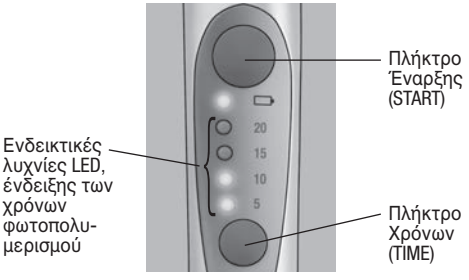
Ένδειξη επιπέδου ισχύος της Χειρολαβής



Ενδεικτική λυχνία LED ισχύος/φόρτισης	Λειτουργική κατάσταση	
	Χειρολαβή εκτός του φορτιστή	Χειρολαβή επί του φορτιστή
Συνεχώς πράσινη	Η μπαταρία είναι φορτισμένη, η χειρολαβή είναι έτοιμη προς λειτουργία	Αδύνατη, η χειρολαβή βρίσκεται σε κατάσταση νάρκης (sleep mode)
Συνεχώς κόκκινη	Προειδοποίηση για χαμηλό φορτίο μπαταρίας. Το υπολειπόμενο φορτίο αρκεί συνήθως για 5 κύκλους των 10 δευτερολέπτων	Αδύνατη, η χειρολαβή βρίσκεται σε κατάσταση νάρκης (sleep mode)
Αναβοσβήνει κόκκινη	Η μπαταρία έχει εκφορτιστεί πλήρως, ο κύκλος έκθεσης θα ολοκληρωθεί ή εάν ευρίσκετο στη διαρκή λειτουργία διακόπηκε.	Πρόβλημα φόρτισης, η μπαταρία είναι ελαττωματική ή δεν είναι δυνατό να φορτιστεί

Λειτουργία

Επιλογή του χρόνου φωτοπολυμερισμού



Επιλογές χρόνου φωτοπολυμερισμού: 5, 10, 15, 20 δευτερολέπτων, διαρκής λειτουργία (120 δευτερόλεπτα), λειτουργία παλμικού πολυμερισμού.

► Λόγω της υψηλής έντασης του φωτός της συσκευής Elipar S10, οι χρόνοι 5, 10, 15, 20 δευτ. αντιστοιχούν σε χρόνους 10, 20, 30 και 40 δευτ. με τη χρησιμοποίηση μίας συσκευής φωτοπολυμερισμού με συνήθη απόδοση (μεταξύ περίπου 600 και 800 mW/cm² τεχνολογίας αλογόνου και μεταξύ 300 και 400 mW/cm² τεχνολογίας λυχνιών LED). Κατ' αυτό τον τρόπο, οι συνήθεις χρόνοι φωτοπολυμερισμού σε συσκευές συνήθους ισχύος μπορούν να μειωθούν κατά το ήμισυ, χωρίς να προκύψει δυσμενής επίδραση στον πολυμερισμό.

► Επιλεγμένα εμφρακτικά υλικά σύνθετης ρητίνης μπορούν να πολυμεριστούν εντός 5 μόνο δευτερολέπτων, εφόσον είναι εφικτή η πολύ κοντινή προσέγγιση του αγωγού φωτός στο στρώμα του υλικού που θα πολυμεριστεί.
Προσοχή: Τοποθετήστε τον αγωγό του φωτός στην ελάχιστη δυνατή απόσταση από την σύνθετη ρητίνη και πολυμερίστε για 5 δευτερόλεπτα. Εμφρακτικά υλικά σύνθετης ρητίνης με δυνατότητα πολυμερισμού 5 δευτερολέπτων αναφέρονται στην λίστα που περιλαμβάνεται στις οδηγίες της συσκευής.

► Η μείωση του χρόνου φωτοπολυμερισμού επιτρέπεται μόνο όταν η συσκευή Elipar S10 λειτουργεί με πλήρη ένταση φωτός (βλέπε παράγραφο «Μέτρηση της έντασης του φωτός»).

Επιλέξατε το χρόνο φωτοπολυμερισμού πατωντας το πλήκτρο ΧΡΟΝΩΝ (TIME).

- Ο επιλεγμένος χρόνος φωτοπολυμερισμού υποδεικνύεται με τις 4 πράσινες ενδεικτικές λυχνίες LED.
- Με κάθε σύντομο πάτημα αυξάνεται η ρύθμιση κατά μία βαθμίδα. Στην ρύθμιση 20 δευτερολέπτων ανάβουν και οι 4 πράσινες ενδεικτικές λυχνίες LED. Πατώντας το πλήκτρο ξανά σβήνουν όλες οι ενδεικτικές λυχνίες και ενεργοποιείται η κατάσταση διαρκούς λειτουργίας.
- Οι διαθέσιμες τιμές ρύθμισης του χρόνου φωτοπολυμερισμού αλλάζουν συνεχώς, εάν κρατάτε το πλήκτρο επιλογής χρόνων πολυμερισμού διαρκώς πατημένο.
- Κατά τη διάρκεια του φωτοπολυμερισμού απενεργοποιείται το πλήκτρο για την επιλογή χρόνου φωτοπολυμερισμού.

Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της συσκευής

► Πατήστε σύντομα το πλήκτρο ΕΝΑΡΞΗΣ (START), οπότε θα τεθεί σε λειτουργία η συσκευή.

– Οι ενδεικτικές λυχνίες LED δείχνουν κατ' αρχήν το ρυθμισμένο χρόνο φωτοπολυμερισμού. Και οι 4 ενδεικτικές λυχνίες ανάβουν επί 20 δευτερόλεπτα. Κάθε 5 δευτερόλεπτα – σε αναλογία προς την πάροδο του χρόνου – σβήνουν σε ακολουθία οι ενδεικτικές λυχνίες. Δηλαδή στα 15 δευτερόλεπτα υπολειπόμενου χρόνου συνεχίζουν να ανάβουν 3 ενδεικτικές λυχνίες, στα 10 δευτερόλεπτα υπολειπομένου χρόνου συνεχίζουν να ανάβουν 2 κ.ο.κ.

– Στην κατάσταση διαρκούς λειτουργίας οι ενδεικτικές λυχνίες παραμένουν σβηστές και κάθε 10 δευτερόλεπτα ηχεί ένα σήμα.

▶ Εάν το επιθυμείτε, η συσκευή μπορεί να κλείσει, πατώντας ξανά το πλήκτρο ΕΝΑΡΞΗΣ (START) πριν από την πάροδο του επιλεγμένου χρόνου.

▶ Εάν το πλήκτρο ΕΝΑΡΞΗΣ (START) παραμείνει πατημένο, ενεργοποιείται η λειτουργία παλμικού πολυμερισμού: Η συσκευή εκπέμπει μόνο έναν σύντομο φωτεινό παλμό, ο οποίος επιτρέπει τον προσδιορισμένο πολυμερισμό των προσωρινών στεφανών αποκατάστασης Protemp Crown ή της περίσσιας μιάς φωτοπολυμεριζόμενης κονίας (π.χ. της RelyX Unicem) για ευκολότερη απομάκρυνση.

Τοποθέτηση του αγωγού ακτινοβολίας/διόδου φωτός

▶ Περιστρέψτε τον αγωγό διόδου του φωτός στην επιθυμητή θέση για τον πολυμερισμό.

▶ Για να εκμεταλλευτείτε πλήρως την παρεχόμενη ένταση του φωτός, τοποθετήστε τον αγωγό διόδου του φωτός κατά το δυνατόν πλησιέστερα στην έμφραξη. Αποφύγετε την άμεση επαφή με το εμφρακτικό υλικό!

– Ο αγωγός ακτινοβολίας φωτός θα πρέπει να διατηρείται πάντοτε καθαρός, για να μπορείτε να επιτυγχάνετε τη μέγιστη δυνατή ένταση του φωτός.

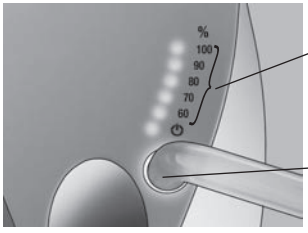
– **Οι κατεστραμμένοι αγωγοί διόδου του φωτός μειώνουν σημαντικά την ισχύ έντασης του φωτός και πρέπει να αντικαθίστανται αμέσως, επειδή εγκυμονούν κινδύνους τραυματισμού, λόγω των αιχμηρών τους άκρων!**

Εξαγωγή/εισαγωγή του αγωγού διόδου φωτός από/στη χειρολαβή

▶ Ο αγωγός ακτινοβολίας/διόδου του φωτός διαθέτει μαγνητική βάση στήριξης. Βγάλτε τον αγωγό ακτινοβολίας φωτός από τη χειρολαβή τραβώντας τον προς τα εμπρός.

▶ Προσαρμόστε τον αγωγό διόδου του φωτός στη χειρολαβή, μέχρι να εφαρμόσει σταθερά.

Μέτρηση της έντασης του φωτός



Μία αξιόπιστη διαπίστωση της έντασης του φωτός της χειρολαβής της συσκευής Elipar S10 μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο στο φορτιστή Elipar S10! Η κυκλική επιφάνεια μέτρησης (φωτόμετρο) βρίσκεται στον φορτιστή κάτω από την κλίμακα έντασης του φωτός. Οι μετρήσεις που έγιναν στο φωτόμετρο του φορτιστή της συσκευής Elipar FreeLight ή στο φωτόμετρο της συσκευής Elipar FreeLight 2 (προγενέστερα μοντέλα της συσκευής Elipar S10) ή σε φωτόμετρα άλλων συσκευών οδηγούν σε λανθασμένα αποτελέσματα, λόγω των διαφορετικών πηγών φωτός και της ποικίλης και διαφορετικής διάταξης των εξαρτημάτων αυτών των συσκευών.

Προσοχή!

▶ Καθαρίστε την περιοχή μέτρησης (φωτόμετρο) με ένα υγρό πανί.

▶ Τοποθετήστε τον αγωγό ακτινοβολίας φωτός χωρίς πίεση στην επιφάνεια μέτρησης, έτσι ώστε το άνοιγμα εξόδου του φωτός της διόδου να εφάπτεται πλήρως με την περιοχή μέτρησης/φωτόμετρο.

▶ Ενεργοποιείστε τη συσκευή, πατώντας το πλήκτρο ΕΝΑΡΞΗΣ (START).

– Η τιμή μέτρησης υποδηλώνεται σύμφωνα με τον αριθμό των ενδεικτικών λυχνιών που δίνουν φωτεινό σήμα:
5 ενδεικτικές λυχνίες = 100%,

4 ενδεικτικές λυχνίες = 90%,
3 ενδεικτικές λυχνίες = 80%,
2 ενδεικτικές λυχνίες = 70%,
1 ενδεικτική λυχνία = 60%.

- ► Εάν η ένταση του φωτός είναι μικρότερη από το 100% της συνολικής έντασης (λιγότερες από 5 ενδεικτικές λυχνίες ανάβουν), ελέγξατε εάν ο αγωγός ακτινοβολίας φωτός είναι ρυπαρός ή παρουσιάζει ελάττωμα.
- ► Διαφορετικά: καθαρίστε τον αγωγό ακτινοβολίας φωτός από τυχόν επιμολύνσεις.
  Ή: καθαρίστε το προστατευτικό γυαλί στη χειρολαβή. Ανατρέξατε στην παράγραφο «Φροντίδα».
  Ή: αντικαταστήστε τον τυχόν ελαττωματικό αγωγό ακτινοβολίας φωτός με έναν καινούριο.
  Ή: εάν τα προηγούμενα μέτρα αντιμετώπισης δεν επιφέρουν βελτιωμένα αποτέλεσμα, θα πρέπει να έρθετε σε επαφή με το κέντρο εξυπηρέτησης πελατών της 3M ESPE ή με τον αρμόδιο προμηθευτή.

Κατάσταση «νάρκης» (Sleep Mode)

Με την τοποθέτηση της χειρολαβής στον φορτιστή απενεργοποιούνται, αυτομάτως, όλες οι εσωτερικές λειτουργίες, όλες οι ενδεικτικές λυχνίες σβήνουν και η χειρολαβή τίθεται σε κατάσταση «νάρκης». Κατ' αυτό τον τρόπο μειώνεται η κατανάλωση ρεύματος της μπαταρίας στο ελάχιστο δυνατό. Εάν η χειρολαβή βρίσκεται εκτός του φορτιστή και δεν χρησιμοποιείται για διάστημα περίπου 5 λεπτών, τίθεται επίσης στην κατάσταση νάρκης.

- ► Για την άρση της κατάστασης νάρκης πιέστε το πλήκτρο ΕΝΑΡΞΗΣ (START).
  - – Το σήμα τερματισμού της κατάστασης νάρκης (δύο σύντομα ηχητικά σήματα) ηχεί, πράγμα που σημαίνει ότι η χειρολαβή βρίσκεται και πάλι σε λειτουργική ετοιμότητα, δείχνοντας την τελευταία ρύθμιση του τύπου και του χρόνου πολυμερισμού.

Ακουστικά σήματα – Χειρολαβή

Ένα ακουστικό σήμα ηχεί

- κάθε φορά που πιέζετε ένα πλήκτρο,
- κατά το άνοιγμα της συσκευής,
- 1 φορά μετά την πάροδο 5 δευτερολέπτων χρόνου φωτοπολυμερισμού, 2 φορές μετά την πάροδο 10 δευτερολέπτων και 3 φορές μετά την πάροδο 15 δευτερολέπτων. Εξαίρεση: Στην κατάσταση διαρκούς λειτουργίας ηχεί κάθε 10 δευτερόλεπτα ένα σήμα.

Δύο ακουστικά σήματα ηχούν

- κάθε φορά που τερματίζεται η κατάσταση «νάρκης», πιέζοντας το πλήκτρο ΕΝΑΡΞΗΣ (START),
- κατά το κλείσιμο της συσκευής.

Ένα σήμα σφάλματος των 2 δευτερολέπτων ηχεί, όταν

- έχει αυξηθεί η θερμοκρασία της χειρολαβής,
- έχει εκφορτιστεί η μπαταρία.

Τα ακουστικά σήματα της χειρολαβής μπορούν (εκτός από το σήμα σφάλματος 2 δευτερολέπτων) να απενεργοποιηθούν ως εξής. Θέστε την χειρολαβή σε κατάσταση «νάρκης» (sleep mode), π.χ. τοποθετώντας την στον φορτιστή. Βγάλτε τη συσκευή από τον φορτιστή και πατήστε πρώτα το πλήκτρο ΧΡΟΝΩΝ (TIME) και μετά το πλήκτρο ΕΝΑΡΞΗΣ (START). Η κατάσταση «νάρκης» της χειρολαβής μεταβάλλεται και γίνεται ενεργή και η κατάσταση «Ενεργοποιημένα ακουστικά σήματα» μεταβάλλεται σε «Απενεργοποιημένα ακουστικά σήματα». Τα ακουστικά σήματα μπορούν να ενεργοποιηθούν ξανά, ακολουθώντας την ίδια διαδικασία.

Προβλήματα λειτουργίας – Βλάβες

Βλάβη	Αιτία ► Άρση
Η ένδειξης της κατάστασης φόρτισης στη χειρολαβή ανάβει συνεχώς κόκκινη.	Το διαθέσιμο φορτίο της μπαταρίας επαρκεί πλέον μόνο για 5 τυπικούς κύκλους φωτοπολυμερισμού των 10 δευτερολέπτων. ► Τοποθετήστε τη χειρολαβή στο φορτιστή και φορτίστε εκ νέου την μπαταρία.
Η ένδειξη κατάστασης ισχύος στη χειρολαβή αναβοσβήνει κόκκινη. Ο τρέχων κύκλος φωτοπολυμερισμού διακόπτεται (ηχεί το σήμα κλεισίματος της συσκευής), ακολουθούμενο από ένα ηχητικό σήμα σφάλματος των 2 δευτερολέπτων, η χειρολαβή τίθεται σε κατάσταση «νάρκης» και δεν ενεργοποιείται πλέον.	Έχει εκφορτιστεί η μπαταρία. ► Τοποθετήστε τη χειρολαβή στο φορτιστή και φορτίστε εκ νέου την μπαταρία.
Η ένδειξη κατάστασης ισχύος στη χειρολαβή αναβοσβήνει κόκκινη, ενόσω η χειρολαβή βρίσκεται στον φορτιστή.	Βλάβη φόρτισης. Η μπαταρία είναι ελαττωματική ή βρίσκεται στο τέλος της διάρκειας ζωής της. ► Αντικαταστήστε τη μπαταρία.
Η χειρολαβή δεν χρησιμοποιήθηκε για μεγάλο χρονικό διάστημα και δεν δύναται πλέον να ενεργοποιηθεί.	Δεν υπάρχει επαρκές φορτίο στη μπαταρία για την ενεργοποίηση της χειρολαβής. ► Τοποθετήστε τη χειρολαβή στο φορτιστή και φορτίστε εκ νέου την μπαταρία.
Πατώντας το πλήκτρο ΕΝΑΡΞΗΣ (START) δεν ξεκινάει η διαδικασία φωτοπολυμερισμού, ηχεί ένα σήμα σφάλματος για 2 δευτερόλεπτα.	Οι οδηγίες για την διακοπτόμενη λειτουργία της παραγράφου «Τεχνικά στοιχεία – Χειρολαβή» δεν τηρήθηκαν. Η χειρολαβή υπερθερμάνθηκε κατά τη διάρκεια της χρήσης. Η εκ νέου ενεργοποίησή της είναι δυνατή μόνο μετά από ψύξη. ► Αφήστε τη χειρολαβή να κρυώσει για 3 λεπτά και προβείτε, κατόπιν, με το πλήκτρο ΕΝΑΡΞΗΣ (START) στην επόμενη διαδικασία φωτοπολυμερισμού.
Κατά την διάρκεια του φωτοπολυμερισμού, σε κατάσταση συνεχούς λειτουργίας, ηχεί ένα σήμα σφάλματος 2 δευτερολέπτων, η διαδικασία φωτοπολυμερισμού διακόπτεται και η χειρολαβή τίθεται σε κατάσταση «νάρκης».	Οι οδηγίες για την διακοπτόμενη λειτουργία της παραγράφου «Τεχνικά στοιχεία – Χειρολαβή» δεν τηρήθηκαν. Η χειρολαβή υπερθερμάνθηκε κατά τη διάρκεια του φωτοπολυμερισμού. Η εκ νέου ενεργοποίηση της είναι δυνατή μόνο μετά από ψύξη. ► Αφήστε τη χειρολαβή να κρυώσει για 3 λεπτά και προβείτε, κατόπιν, με το πλήκτρο ΕΝΑΡΞΗΣ (START) στην επόμενη διαδικασία φωτοπολυμερισμού.
Η ενδεικτική λυχνία LED στον φορτιστή για την ένδειξη της λειτουργικής κατάστασης ανάβει συνεχώς κόκκινη.	Οι επαφές φόρτισης στη χειρολαβή ή στον φορτιστή είναι υγρές. ► Στεγνώστε τις επαφές φόρτισης. Προσέξτε κατά τον καθαρισμό να μή καμφθούν οι επαφές φόρτισης στο φορτιστή.

Βλάβη	Αιτία ► Άρση
Η ενδεικτική λυχνία LED στον φορτιστή για την ένδειξη της λειτουργικής κατάστασης αναβοσβήνει εναλλασσόμενα με κόκκινο και πράσινο φως. Η χειρολαβή δεν βρίσκεται επί του φορτιστή.	Ο φορτιστής παρουσιάζει βλάβη. ► Δώστε το φορτιστή για επισκευή.
Η ενδεικτική λυχνία LED για την ένδειξη της λειτουργικής κατάστασης στον φορτιστή αναβοσβήνει εναλλασσόμενα με κόκκινο και πράσινο φως. Η χειρολαβή βρίσκεται επί του φορτιστή.	Βλάβη κατά τη διάρκεια της φόρτισης. ► Η μπαταρία έχει ζημιά. ► Αντικαταστήστε τη μπαταρία.
Η ενδεικτική λυχνία για την ένδειξη της λειτουργικής κατάστασης του φορτιστή δεν ανάβει, παρ' ότι έχει γίνει σύνδεση του φις με το δίκτυο παροχής ρεύματος.	Η πρίζα του δικτύου παρουσιάζει βλάβη (δεν έχει ρεύμα). ► Χρησιμοποιήστε μία άλλη πρίζα.
	Ο φορτιστής παρουσιάζει βλάβη. ► Δώστε το φορτιστή για επισκευή.
Η ένταση του φωτός είναι πολύ χαμηλή.	► Καθαρίστε τον αγωγό ακτινοβολίας του φωτός και την ασπίδα οπτικής προστασίας στην οπή ανάρτησης του αγωγού (βλέπε κεφάλαιο «Καθαρισμός του αγωγού ακτινοβολίας/διόδου του φωτός»).

Συντήρηση και Φροντίδα

Η συσκευή Elipar S10 δεν χρειάζεται συντήρηση. Η περιοδική συντήρηση δεν είναι απαραίτητη. Για την απρόσκοπτη λειτουργία της συσκευής πρέπει να ληφθούν υπόψη οι υποδείξεις αυτού του Κεφαλαίου.

Εισαγωγή/Εξαγωγή της μπαταρίας

Μην τοποθετείτε τη χειρολαβή χωρίς μπαταρία στο φορτιστή!

Να χρησιμοποιείτε μόνο μπαταρίες της 3M ESPE! Η χρησιμοποίηση μπαταριών από τυχόν άλλους κατασκευαστές ή μη-επαναφορτιζόμενων μπαταριών/πρωτευόντων στοιχείων, μπορεί να είναι επικίνδυνη και είναι πιθανό να καταστρέψει τη συσκευή.

► Ξεβιδώστε και αφαιρέστε τη μπαταρία από τη χειρολαβή, σύμφωνα με την φορά του βέλους στο κάτω μέρος της χειρολαβής, στρίβοντας αντίθετα προς τη φορά περιστροφής των δεικτών του ρολογιού (αριστερόστροφα).

► Εισάγετε την (καινούργια) μπαταρία στη χειρολαβή δεξιόστροφα (με την φορά περιστροφής των δεικτών του ρολογιού), μέχρις ότου το παρέμβυσμα να εφαρμόσει σταθερά στο μεταλλικό περίβλημα.

► Τοποθετήστε τη χειρολαβή στο φορτιστή για χρονικό διάστημα 1,5 ώρας, για να φορτίσετε πλήρως τη μπαταρία την πρώτη φορά.
  – Η ενδεικτική λυχνία LED για την ένδειξη της λειτουργικής κατάστασης του φορτιστή αναβοσβήνει με πράσινο χρώμα. Βλέπε επίσης «Ένδειξη λειτουργικής κατάστασης στον φορτιστή».

Φροντίδα της χειρολαβής/της μπαταρίας

► Να χρησιμοποιείτε μόνο το φορτιστή της 3M Deutschland GmbH που παρέχεται με τη συσκευή, αλλιώς μπορεί να υποστεί ζημιά η μπαταρία!

► Μη βυθίζετε τη μπαταρία στο νερό και μην την αποτεφρώσετε! Παρακαλούμε, επίσης, να προσέξετε και το Κεφάλαιο «Ασφάλεια».

Καθαρισμός του αγωγού διόδου του φωτός

Καθαρίστε και απολυμάνετε τον αγωγό φωτός πριν από κάθε χρήση. Ο αγωγός φωτός δεν παραδίδεται αποστειρωμένος και πρέπει να αποστειρωθεί πριν από την πρώτη χρήση.

Αντοχή υλικού

Κατά την επιλογή των καθαριστικών και απολυμαντικών μέσων θα πρέπει να προσέξετε να μην περιέχεται κάποιο από τα παρακάτω συστατικά:

- Οργανικά, μεταλλικά και οξειδωτικά οξέα (ελάχιστη επιτρεπόμενη τιμή pH 5,5)
- Αλκαλικά (μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή pH 8,5)
- Οξειδωτικοί παράγοντες (π.χ. υπεροξείδια του υδρογόνου)
- Αλογόνα (χλώριο, ιώδιο, βρώμιο)
- Αρωματικοί/αλογονωμένοι υδρογονάνθρακες

Παρακαλούμε να λαμβάνετε υπόψη τις πληροφορίες του κατασκευαστή των καθαριστικών και απολυμαντικών.

Ο αγωγός διόδου του φωτός δεν επιτρέπεται να εκτεθεί σε θερμοκρασίες υψηλότερες από 134 °C (273 °F)!

Ο αγωγός διόδου του φωτός έχει δοκιμαστεί μέχρι και 500 κύκλους αποστείρωσης.

Προεργασία

Η προεργασία πρέπει να διενεργηθεί τόσο κατά τη μηχανική όσο και κατά την χειροκίνητη διαδικασία καθαρισμού και απολύμανσης.

- ▶ Απομακρύνετε αμέσως μετά την εφαρμογή (το αργότερο σε διάστημα εντός 2 ωρών) έντονες και εμφανείς επιμολύνσεις από τον αγωγό φωτός.
- ▶ Προς τούτο ξεπλύνετε επιμελώς τον αγωγό φωτός (τουλάχιστον επί 10 δευτερόλεπτα) κάτω από τρεχούμενο νερό ή χρησιμοποιήστε ένα κατάλληλο απολυμαντικό διάλυμα που δεν περιέχει αλδεΰδες (το απολυμαντικό δεν θα πρέπει να περιέχει αλδεΰδες, για να αποφευχθεί η στερεοποίηση αίματος).
- ▶ Για την απομάκρυνση επιμολύνσεων διά χειρός χρησιμοποιήστε μία μαλακή βούρτσα ή ένα μαλακό πανί. Απομακρύνετε τυχόν επικολλημένη και πολυμερισμένη σύνθετη ρητίνη με οινόπνευμα. Μια πλαστική σπάτουλα θα βοηθούσε, επίσης, στην απομάκρυνση του υλικού. Μη χρησιμοποιείτε αιχμηρά ή μυτερά αντικείμενα, ώστε να μην δημιουργηθούν αμυχές στην εξωτερική επιφάνεια του αγωγού φωτός.

Χειροκίνητος καθαρισμός και απολύμανση του αγωγού φωτός

- ▶ Τοποθετήστε τον αγωγό φωτός στο διάλυμα για τον προβλεπόμενο χρόνο εφαρμογής, ώστε να καλύπτεται πλήρως (εάν χρειάζεται, χρησιμοποιήστε υπερήχους ή καθαρίστε προσεκτικά με μία μαλακή βούρτσα). Συνιστάται η χρήση ενός ουδέτερου ενζυματικού καθαριστικού (π.χ. Cidezyme/ Enzol από την εταιρεία Johnson & Johnson).
- ▶ Βγάλτε τον αγωγό φωτός από το διάλυμα και ξεπλύνετε επιμελώς (τουλάχιστον επί 10 δευτερόλεπτα) με μη επιμολυσμένο με μικροοργανισμούς νερό.
- ▶ Για να απολυμάνετε τον καθαρισμένο αγωγό φωτός τοποθετήστε τον στο διάλυμα για τον προβλεπόμενο χρόνο εφαρμογής, ώστε να καλύπτεται πλήρως. Συνιστούνται απολυμαντικά που περιέχουν ορθο-φθαλαλδεΰδες (π.χ. Cidex OPA από την εταιρεία Johnson & Johnson).
- ▶ Βγάλτε τον αγωγό φωτός από το διάλυμα και ξεπλύνετε επιμελώς (τουλάχιστον επί 10 δευτερόλεπτα) με μη επιμολυσμένο με μικροοργανισμούς νερό.
- ▶ Καθαρίστε τον αγωγό φωτός με ένα καθαρό πανί.
- ▶ Ελέγξτε τον αγωγό φωτός (βλέπε παράγραφος «Έλεγχος»).

Αυτόματος καθαρισμός/απολύμανση (Απολυμαντής/Συσκευή Καθαρισμού και Απολύμανσης)

Εναλλακτικά, ο καθαρισμός και η απολύμανση μπορούν να πραγματοποιηθούν και αυτόματα. Στην 3M ESPE υπάρχουν διαθέσιμες πληροφορίες για κατάλληλες πιστοποιημένες διαδικασίες.

Αποστείρωση

Ο αποτελεσματικός καθαρισμός και απολύμανση αποτελούν την απολύτως απαραίτητη προϋπόθεση για την αποτελεσματική αποστείρωση.

Για τη διαδικασία αποστείρωσης ο μόνος εγκεκριμένος τρόπος είναι η αποστείρωση δι' ατμού:

- Μέγιστη θερμοκρασία αποστείρωσης 134 °C (273 °F)
- Χρόνος αποστείρωσης (χρόνος έκθεσης στην θερμοκρασία αποστείρωσης)

τουλάχιστον 20 λεπτά σε 121 °C (250 °F) ή τουλάχιστον 3 λεπτά σε 132 °C (270 °F) / 134 °C (273 °F)

Έλεγχος

Πριν να χρησιμοποιήσετε τον αγωγό φωτός εκ νέου, ελέγξτε εάν εμφανίζει φθορές στις εξωτερικές επιφάνειες, παρουσιάζει ξεθωριάσματα και έχει επιμολυνθεί. Μη χρησιμοποιείτε φθαρμένους ή κατεστραμένους αγωγούς φωτός. Εάν ο αγωγός φωτός είναι ακόμα επιμολυσμένος, θα πρέπει να επαναληφθούν ο καθαρισμός και η απολύμανση.

Καθαρισμός του φορτιστή, της χειρολαβής και του φίλτρου οφθαλμικής προστασίας

Ο καθαρισμός όλων των εξαρτημάτων πραγματοποιείται με τη βοήθεια ενός μαλακού πανιού και ενδεχομένως ενός ήπιου απορρυπαντικού (π.χ. απορρυπαντικό πιάτων). Διαλυτικά ή λειαντικά απορρυπαντικά μπορεί να προκαλέσουν ζημιές.

– Το απορρυπαντικό δεν επιτρέπεται να εισέλθει στη συσκευή.

Για την απολύμανση όλων των εξαρτημάτων της συσκευής πρέπει να ψεκάσετε το απολυμαντικό μέσο σε ένα πανί και με αυτό να απολυμάνετε τη συσκευή. Μην ψεκάζετε το απολυμαντικό απευθείας επάνω στην συσκευή.

– Τα απολυμαντικά μέσα δεν επιτρέπεται να διεισδύσουν στις συσκευές!

– Αφαιρέστε τα υγρά κατάλοιπα του απολυμαντικού με ένα απαλό πανί που δεν έχει χνούδια, επειδή μπορεί να φθείρουν τα πλαστικά εξαρτήματα.

Εάν χρειαστεί, ρωτήστε τον κατασκευαστή του απολυμαντικού εάν η διαρκής χρήση του προσβάλλει τις πλαστικές επιφάνειες.

Καθαρίστε το προστατευτικό γυαλί στην συσκευή χειρός με ένα μαλακό πανί δίχως χνούδια. Προστατεύστε το προστατευτικό γυαλί από χαρακιές.

– Να προσέχετε να μένουν πάντοτε στεγνές οι επαφές φόρτισης και να μην έλθουν σε επαφή με μεταλλικά ή λιπαρά τμήματα. Να στεγνώνετε οπωσδήποτε τις υγρές επαφές. Να φροντίζετε να μην λυγίζουν οι επαφές φόρτισης. Υγρές επαφές φόρτισης προκαλούν την ένδειξη ένα λάθος χειρισμού (Μήνυμα βλάβης: Η λυχνία LED για την ένδειξη της λειτουργικής κατάστασης στον φορτιστή παραμένει διαρκώς αναμμένη κόκκινη).

Αποθήκευση της χειρολαβής σε παρατεταμένες περιόδους «μη – χρήσης»

- Εάν η χειρολαβή δεν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για εκτεταμένο χρονικό διάστημα – π.χ. κατά τη διάρκεια των διακοπών –, φορτίστε πλήρως τη μπαταρία πριν από την αναχώρησή σας ή αφήστε τη χειρολαβή στη συσκευή φόρτισης, σε λειτουργική ετοιμότητα. Η πλήρης εκφόρτιση αποτρέπεται από τον εσωτερικό διακόπτη ασφαλείας της μπαταρίας.
- Μία αποφορτισμένη ή σχεδόν αποφορτισμένη μπαταρία πρέπει να επαναφορτιστεί το ταχύτερο δυνατόν.

Επιστροφή παλαιών ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών για ανακύκλωση

Περισυλλογή

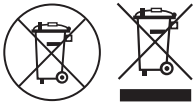
Χρήστες ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών υποχρεούνται να περισυλλέγουν παλαιές συσκευές χωριστά, σύμφωνα με τους κανονισμούς της κάθε χώρας. Χρησιμοποιημένες ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές δεν επιτρέπεται να απορρίπτονται μαζί με οικιακά απορρίμματα που δεν έχουν υποστεί διαλογή. Η χωριστή περισυλλογή είναι προϋπόθεση για την ανακύκλωση και την αξιοποίηση και με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται εξοικονόμηση των περιβαλλοντολογικών πόρων.

Επιστροφή και συστήματα περισυλλογής

Σε περίπτωση που δεν χρησιμοποιείτε πλέον το Elipar S10, μην απορρίψετε τη συσκευή μαζί με τα οικιακά απορρίμματα. Η εταιρεία 3M Deutschland GmbH δημιούργησε γι' αυτό τον σκοπό δυνατότητες διάθεσης. Λεπτομέρειες για τις πρακτικές που ισχύουν σε κάθε χώρα μπορείτε να λάβετε από το αρμόδιο υποκατάστημα της εταιρείας 3M.

Σημασία των συμβόλων

Όλες οι ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές, οι οποίες φέρουν αυτά τα σύμβολα, σύμφωνα με τις διατάξεις της ΕΕ δεν επιτρέπεται να διατεθούν μαζί με τα οικιακά απορρίμματα.



Πληροφόρηση πελατών

Κανένα άτομο δεν εξουσιοδοτείται να παρέχει οποιεσδήποτε πληροφορίες που παρεκκλίνουν από τις πληροφορίες που παρέχονται στο παρόν φύλλο οδηγιών.

Εγγύηση

Η 3M Deutschland GmbH εγγυάται ότι το παρόν προϊόν δεν έχει ελαττώματα ως προς τα υλικά και την κατασκευή του. Η 3M Deutschland GmbH ΔΕΝ ΑΝΑΛΑΜΒΑΝΕΙ ΚΑΜΙΑ ΑΛΛΗ ΕΥΘΥΝΗ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗΣ ΚΑΘΕ ΣΥΝΕΠΑΓΟΜΕΝΗΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ Ή ΕΜΠΟΡΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑΣ Ή ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΕΝΑΝ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟ ΣΚΟΠΟ. Ο χρήστης είναι υπεύθυνος για τον καθορισμό της καταλληλότητας του προϊόντος και για την εφαρμογή του. Αν διαπιστωθεί ότι το προϊόν αυτό είναι ελαττωματικό εντός της περιόδου της εγγύησης, η αποκλειστική σας απαίτηση και μοναδική υποχρέωση της 3M Deutschland GmbH θα είναι η επισκευή ή αντικατάσταση του προϊόντος 3M Deutschland GmbH.

Περιορισμός ευθύνης

Εκτός από τις περιπτώσεις που υπαγορεύονται από το νόμο, η 3M Deutschland GmbH δεν φέρει καμία ευθύνη για οποιαδήποτε απώλεια ή ζημιά προκύπτει από το παρόν προϊόν, είτε αυτή είναι άμεση, έμμεση, ειδική, τυχαία ή σκόπιμη, ανεξάρτητη από την ρύθμιση δια νόμου, συμπεριλαμβανομένης της εγγύησης, του συμβολαίου, της από αμέλεια ή εκ προθέσεως ευθύνης.

(sv) SVENSKA

Elipar™ S10
LED-lampa

Innehåll	Sida
Säkerhet	85
Symbolförklaring	86
Produktbeskrivning	86
Användningsområden	87
Tekniska data	87
Laddningsstation	87
Handstycke	87
Laddningsstation och handstycke	88
Transport- och lagringsvillkor	88
Installation	88
Inställningar vid leverans	88
Förberedande åtgärder	88
Laddningsstation	88
Ljusledare/handstycke	88
Skruva i batteriet	88
Laddning av batteriet	89
Indikering av driftstatus vid laddningsstationen	89
Indikering av laddningsstatus i handstycket	89
Drift	89
Val av belysningstid	89
Tändning och släckning av ljuset	90
Placering av ljusledaren	90
Uttagning/isättning av ljusledaren	90
Mätning av ljusintensiteten	90
Viloläge	90
Akustiska signaler – handstycke	91
Driftstörningar	91
Underhåll och skötsel	92
Skruva i/ur batteriet	92
Skötsel av handstycke/batteri	92
Rengöring av ljusledare	92
Rengöring av laddningsstation, handstycke och ljuskydd	93
Förvaring av handstycket vid längre användningsuppehåll	93
Avfallshantering för elektriska och elektroniska apparater	94
Insamling	94
Återlämnings- och insamlingssystem	94
Symbolernas betydelse	94
Kundinformation	94
Garanti	94
Anvars begränsning	94

Säkerhet

OBS!

Läs noggrant igenom dessa sidor före anslutning och driftstart av apparaten!

Liksom för alla tekniska apparater kan en klanderfri funktion och driftsäkerhet också för denna apparat endast garanteras om både de allmänt vedertagna säkerhetsåtgärderna och de speciella säkerhetsanvisningarna i denna driftinstruktion beaktas vid användandet.

1. Apparaten får endast användas av utbildad personal i enlighet med instruktionerna nedan. Vi frånsäger oss allt ansvar för skador till följd av användning i annat än avsett syfte.
2. Kontrollera före driftstart att nätspänningen som anges på apparatens typskylt överensstämmer med befintlig nätspänning. Felaktig nätspänning kan förstöra apparaten.
3. Apparaten skall placeras på så sätt att stickkontakten alltid är åtkomlig. Stickkontakten används för att koppla laddningsstationen till och från. För att skilja laddningsstationen från nätet dras stickkontakten ut ur vägguttaget.
4. Använd endast den laddningsapparat som ingår vid leveransen från 3M ESPE. Om man använder en annan laddningsapparat kan detta ha till följd att battericellen skadas.
5. OBS! Titta inte direkt in i ljuskällan. Det finns risk för att ögonen skadas.Belysningen skall begränsas till områden i munhålan som skall behandlas kliniskt. Patient och användare skyddas mot reflexer med lämpliga åtgärder, till exempel ljusköld eller övertäckning.
6. OBS! Elipar S10 alstrar en hög ljusstyrka. En hög ljusstyrka är alltid förknippad med en värmeutveckling. Placera ljusledaren direkt över materialet som skall härdas – belys ej mjukvävnad (tandkött, slemhinnor eller hud) eftersom detta i extrema fall kan förorsaka skada eller irritation. Täck eventuellt över. Om belysning av mjukvävnad inte kan undvikas, skall polymeriseringsförloppet anpassas. Till exempel: avkorta polymeriseringstiden eller öka avståndet mellan ljuskällan och materialet som skall härdas. En längre belysning inom området för pulpan kan leda till att pulpan retas eller skadas. Man skall därför inte överskrida de angivna belysningstiderna.
7. Elipar S10 får endast användas med den samtidigt levererade ljusledaren eller tillsammans med original 3M ESPE Elipar S10 reservljusledare. Ljusledaren klassas som en patientansluten del. Om man använder

sig av andra ljusledare kan ljusintensiteten minskas eller ökas. För skador som förorsakas genom att man använder andra ljusledare ansvarar vi inte.

8. Om apparaten flyttas från kall till varm miljö kan kondens bildas. Apparaten är då i ett potentiellt riskabelt skick och skall startas först när den antagit omgivningstemperatur.
9. För inte in några främmande objekt i apparaten – risk för elektrisk stöt! Undantag gäller vid utbyte av defekta delar enligt anvisningarna i denna driftinstruktion.
10. När defekta delar byts ut i enlighet med denna driftinstruktion får endast 3M ESPE originaldelar användas. Vi frånsäger oss allt ansvar för skador till följd av användning av främmande delar.
11. Om det av någon anledning kan antas att säkerheten är påverkad måste apparaten tas ur drift och märkas på ett sådant sätt att inte tredje person av misstag tar den i drift igen. Säkerheten kan till exempel vara påverkad när apparaten inte fungerar enligt instruktion eller uppvisar synliga skador.
12. Förvara apparaten åtskild från lösningsmedel, lättantändliga vätskor och starka värmekällor eftersom dessa kan skada laddningsstationens kåpa av plast, packningar och tryckknapparnas skydd.
13. Apparaten får inte användas i närheten av lättantändliga blandningar.
14. Vid rengöring av apparaten får inget rengöringsmedel hamna inuti apparaten eftersom detta kan orsaka kortslutning eller farlig felfunktion.
15. Apparaten får endast öppnas och repareras av 3M Deutschland GmbH auktoriserade serviceställen.
16. Elipar S10 får inte användas på eller av personer som bär pacemaker och som har blivit rekommenderade försiktighet vid användning av elektroniska apparater.
17. Använd inte Elipar S10 på personer som i anamnesen uppvisar fotobiologiska reaktioner (inkl. personer med urticaria solaris eller erytropoetisk protoporfyri) eller personer som behandlas med fotosensibiliserande mediciner (inkl. 8-metoxypsoralen eller dimetylklortetracyklin).
18. Personer som har opererats för grå starr kan vara särskilt ljuskänsliga och bör inte behandlas med Elipar S10 utan lämpliga säkerhetsåtgärder; till exempel användning av skyddsglasögon som filtrerar bort blått ljus.
19. Personer med näthinnesjukdomar i anamnesen bör konsultera ögonläkare innan de använder apparaten. I dessa fall bör man gå ytterst försiktigt tillväga och vidta alla nödvändiga säkerhetsåtgärder (inkl. lämpliga ljusfiltrerande skyddsglasögon) vid användning av Elipar S10.
20. Denna apparat har tagits fram och kontrollerats enligt tillämpliga EMK-direktiv och -normer. Den överensstämmer med de lagenliga bestämmelserna. Eftersom olika faktorer som till exempel spänningsförsörjning, kabeldragning och användningsmiljö kan påverka apparatens EMK-egenskaper, kan man inte helt utesluta EMK-störningar vid ogynnsamma villkor. Om ni skulle fastställa störningar i denna eller i andra apparater bör ni välja en annan plats för uppställningen. EMK-tillverkarförklaringen samt de rekommenderade avstånden mellan bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning och Elipar S10 är uppförda i bilagan.
21. Kontrollera före varje användning att ljusintensiteten är tillräcklig för att garantera en säker polymerisering. Använd därvid den inbyggda ljusmätytan i laddningsstationen.

Symbolförklaring

laktta bruksanvisningen.

OBS! Se bifogade handlingar.

Typ av säkerhetsanordningar B

Skyddsklass II – dubbelisolerad

93/42/EEC

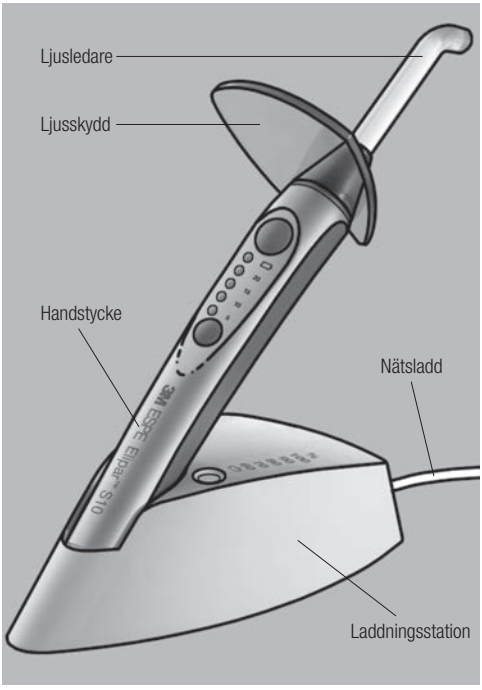
Batteriets laddningstillstånd

Symbol för märkning av elektriska och elektroniska apparater
Apparaten skall samlas in och avfallsbehandlas separat

Produktbeskrivning

Elipar S10 är en högeffektiv lampa för polymerisering av dentalmaterial. Den består av en laddningsstation och ett sladdlöst handstycke med batteri. Apparaten är en elektromedicinsk produkt i enlighet med IEC 60601-1 och levereras som bordsmodell. Väggmontering är inte möjlig.

Som ljuskälla fungerar en högeffektiv ljusdiod (LED). Det avgivna ljuset täcker – i motsats till ljuset från halogenljuskällor – speciellt våglängderna mellan 430 och 480 nm, det relevanta området för till exempel kamferkinonhaltiga produkter.



Polymeriseringseffekten är så hög att belysningstiderna jämfört med en konventionell halogenlampa (med en typisk ljusintensitet mellan 600 och 800 mW/cm²) kan reduceras med 50 procent. Speciella fyllningskompositer kan vid omedelbar närhet till ljusledaren härdas på endast 5 sekunder. Fyllningskompositer som tillåter en belysningstid på 5 sekunder finns listade i den förteckning som levereras tillsammans med apparaten.

Inställningsbara belysningstider:

- 5, 10, 15, 20 sek.
- Kontinuerlig funktion (120 sek.)
- Puls-härdningsfunktion

Laddningsstationen har en integrerad ljusmätyta, med vilken ljusintensiteten kan kontrolleras.

Apparaten levereras med en ljusledare med en diameter på 10 mm. Ljusledare från andra apparater får inte användas.

Handstycket har ett viloläge, som reducerar batteriets strömförbrukning till ett minimum. Handstycket går till viloläge så snart det sätts i laddningsstationen eller när det befinner sig utanför laddningsstationen och inte har använts på ca 5 minuter.

I driftklart skick förbrukar laddningsstationen max 0,5 W. Från och med år 2008 rekommenderas detta värde av den europeiska kommissionen enligt EU-direktiv 2005/32/EG ”Energy using Products” för stand-bydrift.

☞ Spara driftinstruktionen under produktens hela användningstid.

Användningsområden

- Polymerisering av ljushärdande dentalmaterial med fotoinitiator inom våglängdsområdet 430–480 nm.
  - Flertalet ljushärdande dentalmaterial reagerar inom detta våglängdsområde – i tveksamma fall v.g. kontakta respektive tillverkare.

Tekniska data

Laddningsstation

Driftspänning:	100–127 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz (se aktuell spänning på typskylten)
Nominell effekt:	0,045 A (230 V) 0,1 A (100–127 V)
Mått:	längd 170 mm bredd 95 mm höjd 50 mm
Vikt:	650 g
Klassifikation:	skyddsklass II, ⧈

Handstycke

Strömförsörjning:	Litium-jon-batteri, nominell spänning 3,7 V
Användbart våglängdsområde:	430–480 nm
Våglängdsmax.:	455 nm +/– 10 nm
Ljusintensitet (mellan 400 och 515 nm):	1200 mW/cm² –10%/+20% (oberoende av batteriets laddningstillstånd)
Ljusstrålningsyta:	60–65 mm² (optiskt aktiv)
Intermitterande drift:	1 min Till, 15 min Från (40 °C omgivande temperatur) normalt 7 min drifttid vid omgivande temperatur (23 °C)
Total belysningstid vid nytt, fulladdat batteri:	normalt 60 min.
Mått:	diameter 28 mm längd 270 mm
Vikt:	250 g (inkl. ljusledare)

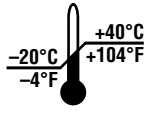
Typ B

Laddningsstation och handstycke

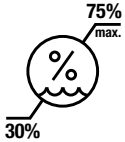
Laddningstid vid urladdat batteri:	ca 1,5 tim.
Drifttemperatur:	10 °C till 40 °C / 59 °F till 104 °F
Rel. luftfuktighet:	30 % till 75%
Atmosfäriskt tryck:	700 hPa till 1060 hPa
Totalhöjd med isatt handstycke:	180 mm
Modell:	se typskylten

Transport- och lagringsvillkor:

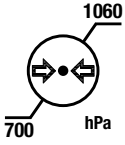
Omgivningens temperatur: –20 °C till +40 °C / –4 °F till +104 °F



Rel. luftfuktighet:



Atmosfäriskt tryck:



Reservation för tekniska ändringar.

Installation

Inställningar vid leverans

Apparaten levereras med följande inställning:
- belysningstid 10 sek.

Förberedande åtgärder

Laddningsstation

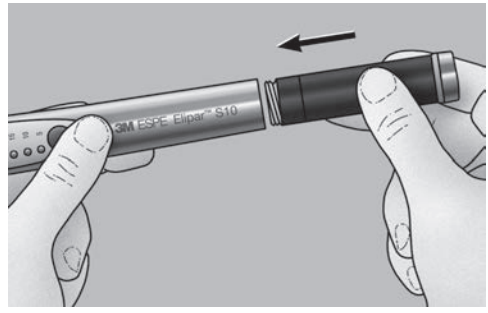
- ▶ Kontrollera först att nätspänningen som anges på apparatens typskylt överensstämmer med befintlig nätspänning. Typskylten sitter på laddningsstationens undersida.
- ▶ Ställ laddningsstationen på en plan yta.
- ▶ Anslut laddningsstationen med kontakten till nätet.
  - – Lysdioden för indikering av laddningsstationens driftstatus lyser med grönt ljus. Därmed är laddningsstationen klar för användning, se även ”Indikering av driftstatus vid laddningsstationen”.

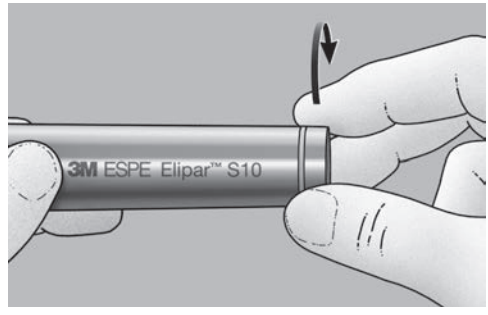
Ljusledare / handstycke

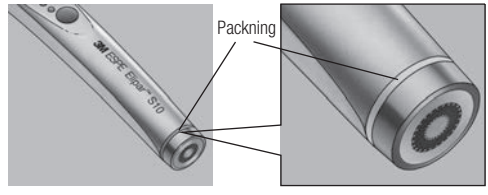
- ▶ Sätt aldrig handstycket utan batteri i laddningsstationen!
- ▶ Det bifogade ljusskyddet skall placeras på apparatens framsida.
- ▶ Autoklavera ljusledaren före första användning (se nedan).
- ▶ Tryck därefter fast ljusledaren på handstycket.

Skruva i batteriet ⚠

- ▶ Ta av skyddslocket från batteriet och förvara detta tillsammans med apparatförpackningen.
- ▶ För långsamt in batteriet så långt det går i handstycket med gängsidan riktad mot metallkåpan. Skruva med handen helt i batteriet medsols, tills packningen ligger an mot metallkåpan. Om batteriet inte skruvas i fullständigt, kan detta leda till funktionsstörningar i apparaten!







- ▶ Om apparaten uppvisar funktionsstörningar, ta ut batteriet och skruva i det igen som beskrivits ovan.

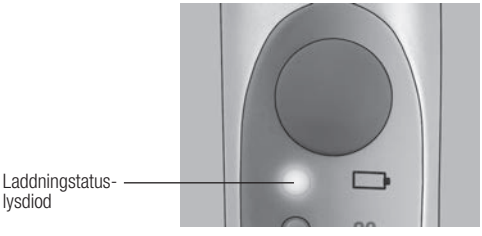
Laddning av batteriet

- ▶ Apparaten innehåller ett effektstarkt litium-jon-batteri. Denna typ av batteri har ingen memoryeffekt och kan därför när som helst laddas upp genom att placeras i laddningsstationen (se avsnittet ”Indikering av laddningsstatus i handstycket”).
- ▶ Batteriet kan även laddas i laddningsstationen oberoende av handstycket.
- ▶ Sätt handstycket i laddningsstationen cirka 1,5 timme före första användningen för att ladda batteriet helt första gången.
  - – Lysdioden för indikering av laddningsstationens driftstatus blinkar under laddningsprocessen med grönt ljus, se även ”Indikering av driftstatus vid laddningsstationen”.

Indikering av driftstatus vid laddningsstationen

Lysdiod	Driftstatus	
	Handstycke/batteri utanför laddnings-stationen	Handstycke/batteri i laddnings-stationen
Visar kontinuerligt grönt ljus	Laddningsstationen är driftklar	Laddningsförloppet är avslutat
Blinkar med grönt ljus	—	Batteriet laddas
Visar kontinuerligt rött ljus	Laddningskontak-terna är fuktiga	Laddningskontak-terna är fuktiga
Blinkar omväxlande med rött och grönt ljus	Störning i laddningsstationen	Störning vid laddnings-processen

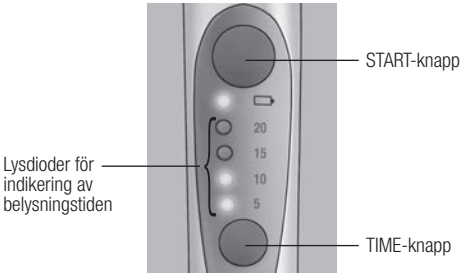
Indikering av laddningsstatus i handstycket



Laddningsstatus-lysdiod	Driftstatus	
	Handstycke utanför laddningsstationen	Handstycke i laddningsstationen
Visar kontinuerligt grönt ljus	Batteriet laddat, handstycke drift-klart	Inte möjligt, hand-stycke befinner sig i viloläge
Visar kontinuerligt rött ljus	Varning om låg batterikapacitet, restkapaciteten till-räcklig för normalt 5 x 10 sekunders cykler	Inte möjligt, hand-stycke befinner sig i viloläge
Blinkar med rött ljus	Batteriet har ingen kapacitet, exponeringscykeln avslutas eller avbryts i konti-nuerlig funktion.	Laddningsstörning, batteriet är defekt eller går inte att ladda

Drift

Val av belysningstid



De belysningstider som kan väljas: 5, 10, 15, 20 sekunder, kontinuerlig funktion (120 sekunder), puls-härdnings-funktion.

- ▶ Genom den höga ljusintensiteten i Elipar S10 motsvarar de 5, 10, 15, 20 sekund tiderna 10, 20, 30 och 40 sekunder för en ljuspolymerisationsapparat med konventionell effekt (mellan ca 600 och 800 mW/cm² för halogenteknik respektive mellan 300 och 400 mW/cm² för LED-teknik). De för konventionella apparater vanligen gällande belysningstiderna kan således halveras, utan att polymeriseringseffekten försämras.
- ▶ Speciella fyllningskompositer kan vid omedelbar närhet till ljusledaren härdas på endast 5 sekunder. Observera: Placera ljusledaren med minimalt avstånd till kompositen och belys den i 5 sekunder. Fyllnings-kompositer som tillåter en belysningstid på 5 sekunder finns listade i den förteckning som levereras tillsammans med apparaten.

▶ Minskning av belysningstiden är endast tillåten vid full ljusintensitet hos Elipar S10 (se avsnittet ”Mätning av ljusintensiteten”).

Man väljer belysningstid genom att trycka på TIME-knappen.

- Inställd belysningstid indikeras via de fyra gröna lysdioderna.
- Vid varje kort knapptryckning växlar inställningen till närmast högre värde. Vid inställningen 20 sekunder lyser alla de fyra gröna lysdioderna. Om man åter trycker på denna knapp släcks alla lysdioder och den kontinuerliga funktionen aktiveras.
- Om knappen hålls intryckt, hoppar inställningen kontinuerligt vidare.
- Under belysningen är knappen för val av belysningstid inaktiv.

Tändning och släckning av ljuset

▶ Ljuset slås på genom en kort tryckning på START-knappen.

- Lysdioderna indikerar inställd belysningstid; vid 20 sek. lyser fyra lysdioder. Medan tiden löper ut, slocknar lysdioderna successivt med ett intervall på 5 sek. – när 15 sek. återstår lyser tre lysdioder, när 10 sek. återstår lyser två lysdioder o.s.v.
- Vid en kontinuerlig funktion är alla lysdioder frånkopplade, var 10:e sekund ljuder en pipsignal.

▶ Innan valt tidsintervall har löpt ut kan – om så önskas – ljuset släckas genom ytterligare tryckning på START-knappen.

▶ Om man håller START-knappen intryckt, aktiveras puls-härdningsfunktionen. Apparaten sänder en enda kort ljuspuls vilken tillåter en definierad härdning av Protemp Crown Temporära kronor eller av ljushärdande cementöverskott (till exempel RelyX Unicem) för ett lätt avlägsnande.

Placering av ljusledaren

▶ Vrid ljusledaren till den position som önskas för polymeriseringen.

▶ För fullt utnyttjande av ljusstyrkan placeras ljusledaren så nära fyllningen som möjligt. Undvik kontakt med fyllningsmaterialet!

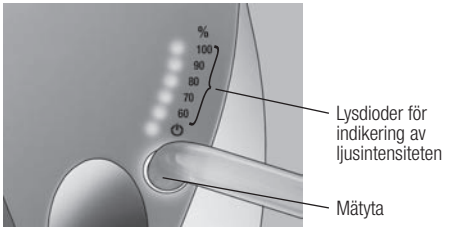
- För att uppnå full ljusstyrka håll alltid ljusledaren ren.
- **Skadade ljusledare påverkar ljuseffekten på ett avgörande sätt och måste genast bytas ut även med tanke på skaderisken på grund av de skarpa kanterna!**

Uttagning/isättning av ljusledaren

▶ Ljusledaren är utrustad med ett magnetiskt fäste. Genom att dra den framåt avlägsnar man den från handstycket.

▶ Tryck ljusledaren på handstycket tills den sitter på plats.

Mätning av ljusintensiteten



En tillförlitlig mätning av ljusintensiteten från Elipar S10:s handstycke kan endast göras med Elipar S10:s laddningsstation! Den cirkulära mätytan befinner sig på laddningsstationen nedanför skalan för ljusintensiteten. Mätning på Elipar FreeLights eller Elipar Freelight 2:s laddningsstation (föregångare till Elipar S10) eller annan utrustning ger felaktiga resultat på grund av olikheter i ljuskällor och apparaternas olika konstruktion.

OBS!

▶ Rengör mätytan med en fuktig trasa.

▶ Placera ljusledaren så att spetsen utan tryck ligger an jämnt mot mätytan.

▶ Tänd ljuset genom att trycka på START-knappen.

- Genom antalet lysande lysdioder indikeras mätvärdet: 5 lysdioder = 100 %, 4 lysdioder = 90 %, 3 lysdioder = 80 %, 2 lysdioder = 70 %, 1 lysdiod = 60 %.

▶ Vid mindre än 100 % ljusstyrka (färre än 5 lysdioder lyser) kontrollera att ljusledaren är ren och intakt.

▶ Antingen: rengör ljusledaren.
Eller: rengör skyddsglaset i handstycket, se bådadera under ”Skötsel”.
Eller: byt en defekt ljusledare mot en ny ljusledare.
Eller: om ovanstående åtgärder inte ger någon förbättring, kontakta 3M ESPE kundtjänst eller vederbörande fackhandlare.

Viloläge

När handstycket placeras i laddningsstationen, frånkopplas alla interna funktioner och alla lysdioder och handstycket går i viloläge. Därigenom reduceras batteriets strömförbrukning till ett minimum. Befinner sig handstycket utanför laddningsstationen och inte används på ca 5 min., går det likaså till viloläge.

► För att upphäva viloläget, tryck på START-knappen.
  – Signalen för ”viloläget slut” (två korta signaltoner) ljuder och handstycket är driftklart, det indikerar det senast inställda belysningssättet och den senast inställda belysningstiden.

Akustiska signaler – handstycke

En akustisk signal ljuder
- vid varje knapptryckning,
- när ljuset tänds,
- 1 g efter 5 sek. belysningstid, 2 ggr efter 10 sek., 3 ggr efter 15 sek.
  Undantag: Vid en kontinuerlig funktion hörs var 10:e sekund en pipsignal.

Två akustiska signaler ljuder
- när viloläget upphävs genom tryckning på START-knappen,
- när ljuset släcks.

En felsignal på 2 sek. ljuder
- när handstycket är överhettat,
- när batteriet har laddats ur.

Handstyckets akustiska signal kan (med undantag för felsignalen under 2 sekunder) kopplas från. Detta görs enligt följande: Sätt handstycket i viloläge, till exempel genom att ställa det i laddningsstationen. Ta apparaten ur laddningsstationen och tryck först på TIME-knappen och därefter på START-knappen. Handstyckets viloläge upphävs och det har skiftat från ”tillkopplade akustiska signaler” till ”frånkopplade akustiska signaler”. De akustiska signalerna kan åter kopplas till på samma sätt.

Driftstörningar

Fel	Orsak ► Åtgärd
Indikeringen av laddningsstatus i handstycket lyser med kontinuerligt rött ljus.	Den batterikapacitet som står till förfogande räcker endast för normalt 5 x 10 sekunders exponeringscykler. ► Sätt handstycket i laddningsstationen och ladda upp batteriet igen.
Indikeringen av laddningsstatus i handstycket blinkar med rött ljus. Pågående belysningsförlopp avbryts (signalen ”ljus-från” ljuder), därefter följer en felsignal i 2 sek., handstycket går till viloläge. Ingen ytterligare belysning är möjlig.	Batteriet är urladdat. ► Sätt handstycket i laddningsstationen och ladda upp batteriet igen.
Indikeringen av laddningsstatus i handstycket blinkar med rött ljus medan handstycke befinner sig i laddningsapparaten.	Laddningsstörning. Batteriet är defekt eller dess livslängd är slut. ► Byt ut batteriet.
Handstycke har inte använts på länge och går inte längre att koppla till.	Batteriets spänning är inte tillräcklig för att koppla till handstycket. ► Sätt handstycket i laddningsstationen och ladda upp batteriet igen.
Belysningsförlopp startar inte när man trycker på START-knappen, det hörs en felsignal i 2 sek.	Uppgifterna om den intermitterande driften under punkten ”Tekniska data – handstycke” har inte beaktats. Handstycket har överhettats under föregående belysningar. En vidare aktivering är inte möjlig förrän efter avkylning. ► Låt handstycket svalna under 3 min och starta därefter med START-knappen nästa exponering.

Fel	Orsak ▶ Åtgärd
Under belysningen i kontinuerlig funktion hörs en felsignal i 2 sek., belysningsförlopp avbryts och handstycket går till viloläge.	Uppgifterna om den intermitterande driften under punkten "Tekniska data – handstycke" har inte beaktats. Handstycket har överhettats under belysningarna. Fortsatt drift är möjlig först när handstycket har svalnat. ▶ Låt handstycket svalna under 3 min och starta därefter med START-knappen nästa exponering.
Lysdioden för indikering av driftstatus i laddningsstationen visar kontinuerligt rött ljus.	Laddningskontakterna i handstycket eller i laddningsstationen är fuktiga. ▶ Torka av laddningskontakterna. Var försiktig så att laddningskontakterna i laddningsstationen inte böjs.
Lysdioden för indikering av driftstatus i laddningsstationen blinkar omväxlande med rött och grönt ljus. Handstycket befinner sig inte i laddningsstationen.	Laddningsstationen är defekt. ▶ Låt reparera laddningsstationen.
Lysdioden för indikering av driftstatus i laddningsstationen blinkar omväxlande med rött och grönt ljus. Handstycket befinner sig i laddningsstationen.	Störning under laddningen. ▶ Batteriet är skadat. ▶ Byt ut batteriet.
Lysdioden för indikering av driftstatus i laddningsstationen lyser inte, fastän kontakten är ansluten till nätet.	Uttaget har ingen spänning. ▶ Använd ett annat uttag.
	Laddningsstationen är defekt. ▶ Låt reparera laddningsstationen.
Ljusintensiteten är för låg.	▶ Rengör ljusledaren och skyddsglaset i uttaget för denna (se under "Rengöring av ljusledare").

Underhåll och skötsel

Elipar S10-apparaten kräver inget underhåll. Något periodiskt underhåll krävs inte. För en korrekt funktion skall informationerna i detta kapitel beaktas.

Skruva i / ur batteriet

Sätt aldrig handstycket utan batteri i laddningsstationen!

Använd endast 3M ESPE-batterier! Användning av främmande batterier eller ej återuppladdningsbara batterier/primärceller kan vara farlig och kan resultera i skador på apparaten.

▶ Skruva ur batteriet motsols ur handstycket enligt pilens riktning på handstyckets undersida.

▶ Skruva i (det nya) batteriet medsols i handstycket, tills packningen ligger an mot metallkåpan.

▶ Sätt handstycket i laddningsstationen 1,5 timme för att ladda batteriet helt första gången.

– Lysdioden för indikering av laddningsstationens driftstatus blinkar med grönt ljus, se även "Indikering av driftstatus vid laddningsstationen".

Skötsel av handstycke/batteri

▶ Använd endast den laddningsapparat som ingår vid leveransen från 3M ESPE, battericellerna kan annars skadas!

▶ Batteriet får ej doppas i vatten eller brännas! Beakta vänligen även kapitlet "Säkerhet".

Rengöring av ljusledare

Rengör och desinficera ljusledaren före varje användning. Ljusledaren levereras i ett icke sterilt tillstånd och måste steriliseras före första användningen.

Materialbeständighet

Vid valet av rengörings- och desinfektionsmedel skall man se till att ingen av följande beståndsdelar ingår:

- Organiska, mineraliska och oxiderande syror (lägsta tillåtna pH-värde 5,5)
- Lut (högsta tillåtna pH-värde 8,5)
- Oxidationsmedel (till exempel väteperoxider)
- Halogener (klor, jod, brom)
- Aromatiska / halogenerade kolväten

Se tillverkarens information avseende rengörings- och desinfektionsmedlen.

Ljusledaren får inte utsättas för temperaturer som är högre än 134 °C (273 °F)!

Ljusledaren är testad för upp till 500 sterilisationscykler.

Förbehandling

En förbehandling skall genomföras både vid maskinell och manuell rengöring och desinfektion.

- ▶ Direkt efter användning (inom maximalt 2 h) skall grov smuts avlägsnas från ljusledaren.
- ▶ Spola ljusledaren grundligt under rinnande vatten (minst 10 sek) eller använd en lämplig aldehydfri desinfektionsmedellösning (desinfektionsmedlet bör vara aldehydfritt, så att man undviker att blod fixeras).
- ▶ Använd en mjuk borste eller en mjuk trasa för att avlägsna smuts. Avlägsna fläckar av härdad komposit med alkohol, ev. även med hjälp av en plastspatel. Använd inga vassa eller spetsiga föremål som kan repa ljusledarens yta.

Manuell rengöring och desinfektion av ljusledaren

- ▶ Lägg ljusledaren så att den är helt täckt i lösningen under den föreskrivna tiden (i förekommande fall med användning av ultraljud eller borsta försiktigt med en mjuk borste). Vi rekommenderar ett neutralt enzymhaltigt rengöringsmedel (till exempel Cidezyme/ Enzol från Johnson & Johnson).
- ▶ Ta upp ljusledaren ur lösningen och skölj den grundligt (minst 10 sek) med sterilt vatten.
- ▶ För desinfektion placeras därefter den rengjorda ljusledaren så att den är helt täckt i lösningen under den föreskrivna tiden. Vi rekommenderar o-ftalaldehydhaltiga desinfektionsmedel (till exempel Cidex OPA från Johnson & Johnson).
- ▶ Ta upp ljusledaren ur lösningen och skölj den grundligt (minst 10 sek) med sterilt vatten.
- ▶ Torka av ljusledaren med en ren trasa.
- ▶ Kontrollera ljusledaren (se avsnitt ”Kontroll”).

Maskinell rengöring / desinfektion (desinfektor / rengörings- och desinfektionsapparat)

Alternativt kan rengöring och desinfektion även ske maskinellt. Informationer om validerade förfaranden kan erhållas av 3M Deutschland GmbH.

Sterilisation

En verksam rengöring och desinfektion är en ovillkorlig förutsättning för en effektiv sterilisation.

För sterilisation är endast ångsterilisation tillåten.

- maximal sterilisationstemperatur 134 °C (273 °F)
- sterilisationstid (exponeringstid vid sterilisationstemperatur) minst 20 min vid 121 °C (250 °F) respektive minst 3 min vid 132 °C (270 °F) / 134 °C (273 °F)

Kontroll

Innan ljusledaren åter används skall man kontrollera att den inte uppvisar skadade ytor, missfärgningar eller smuts; skadade ljusledare skall inte längre användas. Om ljusledaren fortfarande är smutsig skall man upprepa rengöringen och desinfektionen.

Rengöring av laddningsstation, handstycke och ljusskydd

Rengöring av alla delar utförs med en mjuk trasa och eventuellt med ett milt rengöringsmedel (t. ex. diskmedel). Lösningsmedel eller slipande rengöringsmedel kan förorsaka skador.

- Rengöringsmedel får inte hamna i apparaten.

Spraya desinfektionsmedel på en trasa och desinficera alla apparatens delar med den. Desinfektionsmedel får inte sprayas direkt på apparaten.

- Desinfektionsmedlet får inte hamna i apparaterna!
- Torka av kvarvarande desinfektionsmedelsrester med en mjuk, luddfri trasa, dessa kan skada plastdelarna.

Fråga eventuellt desinfektionsmedeltillverkaren om användningen på sikt kan skada plastytorna.

Rengör skyddsglaset vid handstycket med en mjuk och luddfri trasa. Skyddsglaset ska skyddas mot repor.

- Se till att laddningskontakterna förblir torra och inte kommer i kontakt med metalliska eller oljiga ytor. Fuktiga kontakter måste absolut torkas av. Kontrollera att laddningskontakterna inte böjs. Fuktiga laddningskontakter utlöser ett betjäningsfel (störningsmeddelande: lysdioden för indikering av drifttillståndet i laddningsstationen lyser kontinuerligt röd).

Förvaring av handstycket vid längre användningsuppehåll

- ▶ Om handstycket inte skall användas på flera veckor – till exempel under semestern – ladda först upp batteriet eller sätt handstycket i den driftklara laddningsapparaten under denna tid. En djupurladdning förhindras av den batteriinterna säkerhetskopplingen.
- ▶ Ett urladdat eller nästan urladdat batteri skall återuppladdas snarast möjligt.

Avfallshantering för elektriska och elektroniska apparater

Insamling

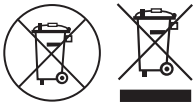
Användare av elektriska och elektroniska apparater är enligt lag skyldiga att samla in skrotade apparater separat, och de får inte lämnas tillsammas med övriga hushållssopor. Att samla in dessa produkter separat är en förutsättning för återvinning och god resurshushållning.

Återlämnings- och insamlingssystem

När du har skrotat din Elipar S10 får inte produkten läggas i hushållssoporna. 3M Deutschland GmbH är anslutet till El-Kretsen. Uttjänt elektrisk/elektronisk produkt kan därmed lämnas till El-Kretsens återvinningssystem. Se www.el-kretsen.se för information om närmaste inlämningsställe.

Symbolernas betydelse

Det är enligt EU direktivet förbjudet att placera elektriska och elektroniska apparater, som är märkta med de här symbolerna, bland hushållssoporna.



Kundinformation

Ingen äger rätt att lämna ut någon information som avviker från den information som ges i denna instruktion.

Garanti

3M Deutschland GmbH garanterar att denna produkt är fri från material- och tillverkningsfel. 3M Deutschland GmbH PÅTAR SIG INGET YTTERLIGARE ANSVAR, OCH LÄMNAR EJ HELLER NÅGON UNDERFÖRSTÅDD GARANTI BETRÄFFANDE SÄLJBARHET ELLER LÄMPLIGHET FÖR ETT SPECIFIKT ÄNDAMÅL. Användaren är ansvarig för produktens idrifttagande och ändamålsenliga användning. Uppvisar denna produkt skador under garantitiden är det enda krav kunden kan resa och 3M Deutschland GmbHs enda åtagande reparation eller utbyte av 3M Deutschland GmbH-produkten.

Ansvarsbegränsning

Så långt ett friskrivande från ansvar är möjligt enligt lag är 3M Deutschland GmbH ej ansvarigt för förlust eller skada som orsakas av denna produkt, oavsett om det rör sig om direkta, indirekta eller speciella biverkningar eller följdskador, och detta oberoende av rättsläget vad avser garanti, avtal, vårdslöshet eller uppsåt.

Version augusti 2014

Elipar™ S10
LED-valokovetin

Sisällys **Sivu**

Turvallisuus 95
Merkkien selitykset 96
Tuoteseloste 96
Käyttöalueet 97
Tekniset tiedot 97
- Latausasema 97
- Käsikappale 97
- Latausasema ja käsikappale 98
- Kuljetus- ja säilytysolosuhteet 98

Käyttöönotto 98
- Säädöt toimitettaessa 98
- Ensimmäiset työvaiheet 98
  - Latausasema 98
  - Kuitukärki/käsikappale 98
  - Akun paikalleenlaitto 98
  - Akun lataus 99
- Laturin näyttö 99
- Käsikappaleen latausasteen merkkivalo 99

Käyttö 99
- Valotusajan valinta 99
- Valon päälle- ja päältäpoiskytkentä 100
- Kuitukärjen asettaminen 100
- Kuitukärjen poistaminen/paikoilleen asettaminen 100
- Valonvoimakkuuden mittaus 100
- Virransäästötila 100
- Äänisignaalit – käsikappale 101

Häiriöt 101

Huolto ja hoito 102
- Akun irrottaminen/paikoilleen asettaminen 102
- Käsikappaleen ja akun hoito 102
- Kuitukärjen puhdistaminen 102
- Latausaseman, käsikappaleen ja häikäisysuojan puhdistus 103
- Käsikappaleen säilyttäminen pidemmän käyttökatkoksen aikana 103

Käytettyjen sähkö- ja elektroniikkalaitteiden jätehuolto 104
- Keräys 104
- Palautus- ja keräysjärjestelmät 104
- Symbolien merkitys 104

Asiakastiedote 104
- Takuu 104
- Vastuunrajoitus 104

Turvallisuus

HUOMIO!

Lue nämä sivut huolellisesti läpi ennen laitteen liittämistä ja käyttöönottoa!

Kuten kaikissa teknisissä laitteissa, taataan myös tälle laitteelle moitteeton toiminta ja käyttövarmuus ainoastaan silloin, kun käytettäessä huomioidaan sekä yleispätevät turvallisuustoimenpiteet että näiden käyttöohjeiden sisältämät erityiset turvaohjeet.

1. Laitetta saa käyttää vain ammattikoulutuksen saanut henkilöstö seuraavien ohjeiden mukaan. Valmistaja ei ota minkäänlaista vastuuta vaurioista, jotka syntyvät käytettäessä laitetta muihin tarkoituksiin.
2. Ennen laitteen käyttöönottoa on varmistettava, että tyyppikilvessä mainittu verkkojännite vastaa sen verkon jännitettä, johon laite liitetään. Väärä verkkojännite saattaa rikkoa laitteen.
3. Aseta laite siten, että virtapistokkeeseen on esteetön pääsy. Virtapistoketta käytetään laturin päälle ja päältä pois kytkemiseen. Laturin sähköverkosta irrottamiseen on pistoke irrotettava pistorasiasta.
4. Käytä ainoastaan 3M ESPE -laturia, joka toimitetaan laitteen mukana. Muiden latureiden käyttö voi vaurioittaa akkua.
5. HUOMIO! Älä katso suoraan valolähteeseen. Silmien vahingoittumisvaara. Valon vaikutuksen tulisi olla rajoitettu suuontelossa vain kliinisesti käsiteltävään alueeseen. Suojatkaa potilasta ja käyttäjää häikäisyltä ja voimakkaalta valolta suojaavia suojalaseja.
6. HUOMIO! Elipar S10 aiheuttaa korkean valonvoimakkuuden. Voimakas valo aiheuttaa aina lämpöä. Kuitukärki tulisi asettaa käytön aikana suoraan kovetettavan materiaalin yläpuolelle – pehmytkudosta ei tulisi säteilyttää (ien, suun limakalvo tai iho). Koska liiallinen valotus saattaa vahingoittaa tai ärsyttää kudoksia, peitetään alue mahdollisuuksien mukaan asianmukaisesti. Jos pehmytkudoksen valotusta ei voida välttää, tulisi polymerisointi mukauttaa tilanteen mukaan, esimerkiksi: lyhentämällä polymerisointiaikaa tai suurentamalla kuitukärjen ja kovetettavan materiaalin välistä etäisyyttä. Hampaan sisemmän osan pitkäaikainen altistuminen voi johtaa hampaan sisäosan vaurioitumiseen tai tulehtumiseen, joten määriteltyjä altistumisaikoja on noudatettava.
7. Elipar S10 -laitetta voidaan käyttää ainoastaan mukana toimitettavan kuitukärjen tai alkuperäisen 3M ESPE Elipar S10 -varakuitukärjen kanssa. Kuitukärkeä on pidettävä tällöin käyttöosana. Muiden kuitukärkien käyttö voi johtaa valontehokkuuden vähentymiseen tai suurentumiseen. Tuotteen takuu ei kata mitään vaurioita, jotka johtuvat muiden valmistajien kuitukärjistä.

8. Jos laite siirretään kylmästä ympäristöstä lämpöiseen, saattaa kondensaatiovesi aiheuttaa vaarallisen tilan. Tästä syystä on laite otettava käyttöön vasta sitten, kun se on mukautunut ympäristön lämpötilaan.
9. Sähköiskuvaaran välttämiseksi ei laitteen sisään saa asettaa minkäänlaisia esineitä, lukuun ottamatta näissä käyttöohjeissa mainittua määräystenmukaista osienvaihtoa.
10. Vaihdettaessa viallisia osia käytetään ainoastaan alkuperäisiä 3M ESPE -osia niin kuin näissä käyttöohjeissa mainitaan. Valmistaja ei ota vastuuta vahingoista, jotka ovat syntyneet käytettäessä muiden valmistajien osia.
11. Jos jostain syystä voidaan olettaa turvallisuuden olevan rajoitettua, on laite kytkettävä päältä pois ja merkittävä siten, ettei kukaan ulkopuolinen pääse käynnistämään sitä vahingossa. Turvallisuus saattaa olla rajoitettua esim., jos laite ei toimi määrätyllä tavalla tai se on näkyvästi vaurioitunut.
12. Säilytä liuottimia, herkästi syttyviä nesteitä ja lämmönlähteitä riittävän etäisyyden päässä laitteesta, sillä ne saattavat vaurioittaa laturin muovikoteloa, tiivisteitä tai näppäinten kantta.
13. Älä käytä laitetta herkästi syttyvien nesteiden läheisyydessä.
14. Laitetta puhdistettaessa ei sen sisään saa joutua puhdistusainetta, koska tästä saattaa syntyä oikosulku tai aiheutua vaarallinen laitteen virhetoiminta.
15. Laitteen kotelo voidaan avata ja laite voidaan korjata ainoastaan 3M Deutschland GmbH:n hyväksymissä huoltoliikkeissä.
16. Elipar S10:tä ei saa käyttää potilaalla, jolla on sydämentahdistin ja jota on neuvottu varovaisuuteen sähköpienkojeiden käytön suhteen.
17. Elipar S10:tä ei saa käyttää henkilöillä, joiden sairaskertomus osoittaa fotobiologisia reaktioita (mukaan luettuna henkilöt, jotka sairastavat urticaria solarista tai erytropoieettista protoporfyriaa) tai joita samanaikaisesti hoidetaan fotosensibilisoivilla lääkkeillä (mukaan luettuna 8-metoksipsoraleeni tai di-metyyliklooritetrasykliini).
18. Henkilöt, joille on tehty harmaakaihileikkaus, saattavat olla erittäin herkkiä valolle, ja siksi heille ei tulisi suositella Elipar S10 -käsittelyä, ellei riittäviä turvatoimenpiteitä ole suoritettu, esim. sinivaloa suodattavien suojalasien käyttö.
19. Henkilöt, joiden sairaskertomus osoittaa verkkokalvon sairauksia, tulisi ottaa yhteys silmälääkäriin, ennen kuin he käyttävät tätä laitetta. Lisäksi heidän tulisi ryhtyä tehtävään erittäin varovaisesti ja suorittaa kaikki turvatoimenpiteet (tarkoituksenmukaisten, valoasuodattavien suojalasien käyttö mukaan luettuna) Elipar S10:ta käytettäessä.
20. Laite on laadittu ja kehitetty vastaavien EMC -määräysten ja vaatimusten mukaisesti. Laite vastaa lakisääteisiä vaatimuksia. Koska useat eri tekijät, kuten esimerkiksi virtalähde ja käyttöympäristön olosuhteet, voivat vaikuttaa laitteen EMC -ominaisuuksiin, on mahdollista, että epäsuotuisissa olosuhteissa EMC -toimintahäiriöitä ei voida kokonaan välttää. Mikäli tämän tai muiden laitteen toiminnassa ilmenee ongelmia, siirrä laite toiseen paikkaan. Valmistajan selvitys EMC -yhteensopivuudesta, Elipar S10 -laitteen sekä kannettavan ja mobiilin RF-viestintävälineen väliset suositellut etäisyydet on selostettu liitteessä.
21. Ennen jokaista käyttöä on varmistauduttava, että valonvoimakkuus on riittävä takaamaan polymerisaation. Tätä varten käytetään laitteessa olevaa valonmittausaluetta.

Merkkien selitykset

Noudata käyttöohjetta!

Huom, tarkista käyttöohje

Tyypin B laite –
Suoja sähköiskua vastaan

Suojausluokka II – kaksoissuojaus

93/42/EEC

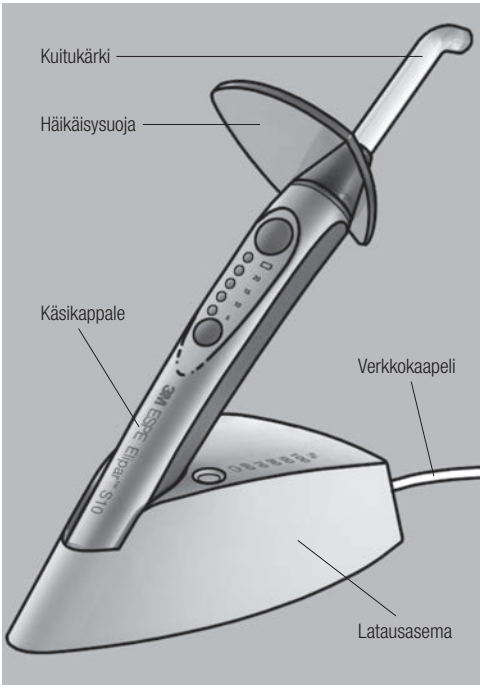
Akun virtataso

Sähkö- ja elektroniikkalaitteiden kuva.
Laite täytyy kerätä ja hävittää erikseen.

Tuoteseloste

Elipar S10 on hammashoitotuotteiden polymerointiin tarkoitettu suurtehovalolaite. Se koostuu latausasemasta ja johdottomasta käsikappaleesta, jossa on ladattava akku. Laite on sähkökäyttöinen lääkintälaite IEC 60601-1:n mukaan ja se toimitetaan pöytälaitteena. Se ei sovellu seinäasennukseen.

Valolähteenä toimii suurtehovalodiodi (LED). Ulostuleva valo kattaa – toisin kuin halogeenivalolaitteissa – erityisesti 430:n ja 480 nm:n välisen aallonpituusalueen, jolla on merkitystä varsinkin kamfrokinonipitoisille tuotteille.



Polymerointiteho on tällöin niin suuri, että valotusaikoja voidaan lyhentää 50 prosentilla tavalliseen halogeenilamppuun verrattuna (tyypillinen valonvoimakkuus 600 ja 800 mW/cm^2:n välillä). Tietynlaiset yhdistelmämuovipaikat voidaan kovettaa 5 sekunnissa, jos kuitukärki voidaan viedä riittävän lähelle täytettä. Yhdistelmämuovipaikat, jotka kovettuvat 5 sekunnissa, on lueteltu laitteen mukana tulevassa listassa.

Säädettävät valotusajat:

- 5, 10, 15, 20 s
- Jatkuva kovetus (120 s)
- Sykemäinen kovetus

Latausasemassa on integroitu valonmittausalue, jonka avulla voidaan mitata valonvoimakkuus.

Laite toimitetaan läpimitaltaan 10 mm mittaisella kuitukärjellä. Kyseistä kuitukärkeä ei saa käyttää muissa laitteissa.

Käsikappaleessa on akun virrankulutuksen minimiin vähentävä virransäästötila. Käsikappale palautuu virransäästötilaan, kun se asetetaan latausasemaan tai kun se on latausaseman ulkopuolella eikä sitä ole käytetty n. 5 minuuttiin.

Latausasema kuluttaa käyttövalmiustilassa korkeintaan 0,5 W. Tämä vastaa Euroopan komission direktiivin 2005/32/EC "Energy using Products" virransäästötilaa koskevia vaatimuksia (2008).

☞ Näitä käyttöohjeita tulee säilyttää laitteen koko käytön ajan.

Käyttöalueet

- Valokovetteisten hammashoitomateriaalien polymerisointi, joiden fotoinitiaattori toimii 430–480 nm:n aallonpituusalueella.
  - Useimmat valokovetteiset hammashoitomateriaalit reagoivat tällä aallonpituusalueella; epävarmoissa tapauksissa on käännyttävä vastaavan valmistajan puoleen.

Tekniset tiedot

Latausasema

Käyttöjännite:	100–127 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz (säädetty jännite, katso tyyppikilvestä)
Ottoteho:	0,045 A (230 V) 0,1 A (100–127 V)
Mitat:	pituus 170 mm leveys 95 mm korkeus 50 mm
Paino:	650 g
Luokitus:	suojausluokka II, ⧈

Käsikappale

Virtalähde:	litiumioniakku, nimellisjännite 3,7 V
Aallonpituusalue:	430–480 nm
Aallonpituushuippu:	455 nm +/– 10 nm
Valoteho (400 – 515 nm):	1200 mW/cm^2 –10%/+20% (akun lataustilasta riippumatta)
Valonsäteilyalue:	60–65 mm^2 (optisesti päällä)
Jaksottainen käyttö:	1 min. päällä, 15 min. poissa päältä (ympäristön lämpötila 40 °C) normaalisti 7 min. jäähtymisaika, jos ympäristön lämpötila on 23 °C)
Kokonaisvalotusaika uudella, täysin ladatulla akulla:	normaalisti 60 min.
Mitat:	halkaisija 28 mm pituus 270 mm
Paino:	250 g (sis. kuitukärjen)

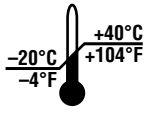
Typ B

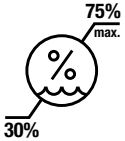
Latausasema ja käsikappale

Tyhjän akun latausaika:	n. 1,5 tuntia
Käyttölämpötila:	10 °C – 40 °C / 59 °F – 104 °F
Suhteellinen ilmankosteus:	30% – 75%
Ilmanpaine:	700 – 1060 hPa
Kokonaiskorkeus, kun käsikappale on latausasemassa:	180 mm
Valmistusvuosi:	katso tyyppikilpi

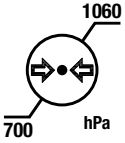
Kuljetus- ja säilytysolosuhteet:

Ympäristön lämpötila: –20 °C – +40 °C / –4 °F – +104 °F





Suhteellinen ilmankosteus: **30%**



Ilmanpaine:

Tekninen muutosoikeus pidätetään.

Käyttöönotto

Säädöt toimitettaessa

Laite toimitetaan seuraavalla tavalla säädettynä:

- valotusaika 10 sekuntia

Ensimmäiset työvaiheet

Latausasema

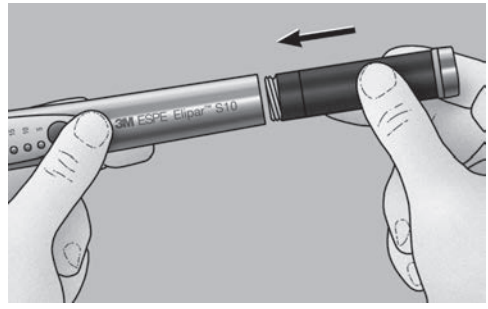
- ▶ Ensiksi tarkistetaan, vastaako tyyppikilvessä mainittu verkkojännite paikallista verkkojännitettä. Tyyppikilpi on latausaseman alapuolella.
- ▶ Latausasema sijoitetaan tasaiselle alustalle.
- ▶ Latausasema kytketään pistokkeella verkkoon.
  - Laturin vihreä merkkivalo kertoo laitteen olevan valmis käyttöä varten. Valon sytyttyä, laitetta voidaan käyttää. Käyttäjän on perehdyttävä kappaleeseen "Laturin näyttö".

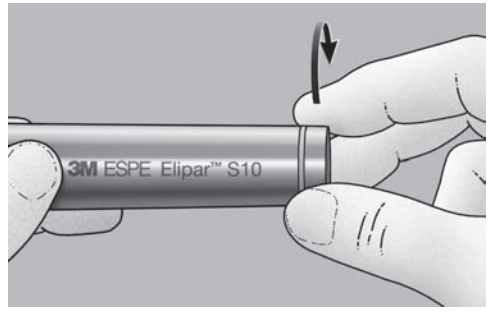
Kuitukärki / käsikappale

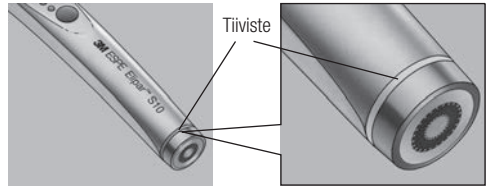
- ▶ Käsikappaletta ei saa asettaa latausasemaan koskaan ilman akkua!
- ▶ Aseta häikäisysuoja laitteen eteen.
- ▶ Kuitukärki autoklavoidaan ennen ensimmäistä käyttökertaa (ks. alempana).
- ▶ Kiinnitä kuitukärki tukevasti käsikappaleeseen.

Akun paikalleenlaitto

- ▶ Irrota akun suojus ja säilytä sitä yhdessä laitteen pakkauksen kanssa.
- ▶ Aseta akku varovasti käsikappaleeseen siten, että kierrepää on vasten metallikoteloa, kunnes akku napsahtaa paikoilleen. Ruuvaa akkua myötäpäivään kunnes tiiviste on tiiviisti vasten metallikoteloa. Laite ei toimi asianmukaisesti, mikäli akkua ei ole ruuvattu täysin paikoilleen!







- ▶ Mikäli laite ei toimi asianmukaisesti, irrota akku ja aseta se uudelleen paikoilleen edellä kuvatulla tavalla.

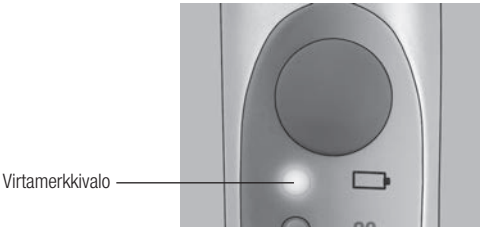
Akun lataus

- ▶ Laitteessa on tehokas litium-ioniakku, joka voidaan ladata. Akussa ei ole muistia, joten se voidaan ladata milloin tahansa asettamalla akku laturiin (lisätietoja kappaleesta, jossa kuvaillaan ”Käsikappaleen virtamäärästä kertova merkkivalo”).
- ▶ Akku voidaan ladata myös käsikappaleesta irrotetulla laturilla.
- ▶ Käsikappale asetetaan ennen ensimmäistä käyttöönottokertaa n. 1,5 tunniksi latausasemaan, jotta uusi akku latautuisi kokonaan ensimmäisen kerran.
  - – Laturin merkkivalo vilkkuu vihreänä latauksen aikana; katso jäljempänä ”Laturin näyttö”.

Laturin näyttö

Merkkivalo (LED)	Tila	
	Käsikappale/akku ei ole latausasemassa	Käsikappale/akku latausasemassa
Vihreä valo palaa	Latausasema on käyttövalmis	Lataus päättynyt
Vihreä valo vilkkuu	—	Akku latautuu
Punainen valo palaa	Latauskontaktit ovat märät	Latauskontaktit ovat märät
Punainen ja vihreä vilkkuvat vuorotellen	Latausasemassa on vika	Ongelmia latauksessa

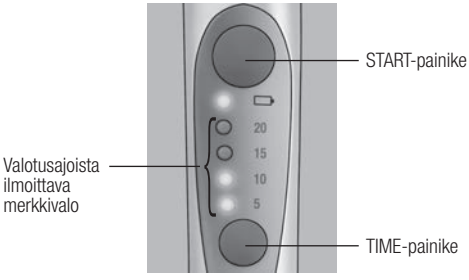
Käsikappaleen latausasteen merkkivalo



Virtamerkkivalo	Tila	
	Kuitukärki ei ole latausasemassa	Käsikappale latausasemassa
Vihreä valo palaa	Akku on ladattu, käsikappale on valmis käyttöön	Ei ole mahdollista, käsikappale on virransäästötilassa
Punainen valo palaa	Akun virta alkaa olla vähissä, teho riittää yleensä noin 5 10 s kovetukseen	Ei ole mahdollista, käsikappale on virransäästötilassa
Punainen valo vilkkuu	Akku täysin ladattu, kovetus suoritetaan loppuun tai mikäli laite on jatkuvassa tilassa, kovetus pysähtyy	Ongelmia latauksessa, akku on viallinen tai sitä ei voida ladata

Käyttö

Valotusajan valinta



Valittavat valotusajat: 5, 10, 15, 20 sekuntia, jatkuva käyttö (120 s), jaksottainen kovetus.

- ▶ Elipar S10 -laitteen voimakkaan valotehon ansiosta, 5, 10, 15, 20 sekuntia vastaavat 10, 20, 30 ja 40 sekuntia tavanomaista valopolymerisointilaitetta käytettäessä (noin 600 ja 800 mW/cm^2:n välillä halogeenitekniikassa tai 300 ja 400 mW/cm^2:n välillä LED-tekniikassa). Sellaisten laitteiden valotusajat, joilla on tavallinen teho, voidaan täten puolittaa ilman, että polymerointiteho heikkenee.
- ▶ Tietynlaiset yhdistelmämuovipaikat voidaan kovettaa 5 sekunnissa, jos kuitukärki voidaan viedä riittävän lähelle täytettä. Huomaa: muista noudattaa kuitukärjen vähimmäisetäisyyttä ja 5 sekunnin kovetusaikaa. Yhdistelmämuovipaikat, jotka kovettuvat 5 sekunnissa, on lueteltu laitteen mukana tulevassa listassa.
- ▶ Valotusaikojen lyhentäminen on sallittua ainoastaan silloin, mikäli Elipar S10 -laitetta voidaan käyttää täydellä teholla (katso kappaletta ”Valonvoimakkuuden mittaus”).

Määrittele valotusajat START-painikkeella.

- 4 vihreää LEDiä näyttää asetetun valotusajan.
- Jokaisella lyhyellä näpäytyksellä hyppää asetus seuraavaan korkeampaan arvoon. Kaikki 4 vihreää merkkivaloa kytkeytyvät päälle 20 s asetusta käytettäessä. Näppäintä uudestaan painettaessa, kaikki merkkivalot kytkeytyvät pois päältä ja laite siirtyy jatkuvaan käyttötilaan.
- Jos painiketta pidetään painettuna, hyppää säätö jatkuvasti eteenpäin.
- Valotuksen aikana on valotusajan valintapainike toimeton.

Valon päälle- ja päältäpoiskytkentä

▶ START-painiketta näpäytetään lyhyesti; valo kytkeytyy päälle.

- LEDit näyttävät ensiksi asetetun ajan; 4 aktivoitua LEDiä vastaa 20 sekuntia. LEDit sammuvat peräkkäin 5 sekunnin väliajoin. Kun jäljellä on 15 sekuntia, palaa vielä 3 LEDiä, 10 sekunnin jäljellä ollessa 2 LEDiä jne.
- Merkkivalot eivät syty, äänimerkki kuuluu 10 sekunnin välein.

▶ Jos valo halutaan sammuttaa ennen ajan loppuun kulumista, painetaan vielä kerran START-painiketta.

▶ START-näppäimen pitäminen alas painettuna, sykemäinen kovetus käynnistyy: yksittäinen lyhyt valosyke mahdollistaa Protemp väliaikaiskruunun kovettamisen tai sementtiylimäärän (esim. RelyX Unicem) helpon poistamisen.

Kuitukärjen asettaminen

▶ Kuitukärki käännetään polymerisoinnille haluttuun asentoon.

▶ Kuitukärjen täyden valotehon hyväksikäyttämiseksi sijoitetaan kuitukärki mahdollisimman lähelle täytettä. Kosketuksiinjoutumista täytemateriaalin kanssa on vältettävä!

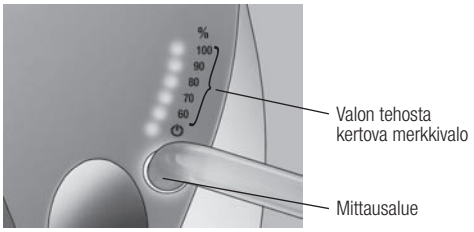
- Kuitukärki on pidettävä aina puhtaana täyden valonvoimakkuuden saavuttamiseksi.
- **Vaurioituneet kuitukärjet heikentävät huomattavasti valotehoa ja ne on vaihdettava mahdollisten terävien reunojen aiheuttaman vaaran vuoksi!**

Kuitukärjen poistaminen/paikoilleen asettaminen

▶ Kuitukärjessä on magneettipidike. Poista kuitukärki käsikappaleesta vetämällä sitä eteenpäin.

▶ Kiinnitä kuitukärki käsikappaleeseen niin, että se lukkiutuu.

Valonvoimakkuuden mittaus



Elipar S10 -käsikappaleen luotettava valonvoimakkuuden määritys voidaan suorittaa vain asianmukaisessa Elipar S10 -latausasemassa! Pyöreä mittausalue sijaitsee latausasemassa, valontehoa kuvaavan asteikon alapuolella. Mittaus Elipar FreeLight tai Elipar FreeLight 2 -latauslaitteessa (Elipar S10:n edeltäjät) sekä muissa laitteissa johtaa erilaisten valolähteiden ja erilaisen laitteen rakenteen vuoksi vääriin tuloksiin.

Huomio!

▶ Tarvittaessa puhdistetaan mittausalue kostealla pyyhkeellä.

▶ Kuitukärki sijoitetaan painamatta mittausalueelle niin, että kärjen valonulostuloaukko asettuu pinnan suuntaisesti.

▶ Valo kytketään päälle painamalla START-kytkintä.

- Palavien merkkivalon lukumäärää kertoo mitattavan valon tehosta: 5 merkkivaloa = 100 %, 4 merkkivaloa = 90 %, 3 merkkivaloa = 80 %, 2 merkkivaloa = 70 %, 1 merkkivalo = 60 %.

▶ Valonvoimakkuuden ollessa alle 100 % (vähemmän kuin 5 LEDiä palaa) tarkistetaan onko kuitukärki mahdollisesti likaantunut tai vaurioitunut.

▶ Joko: Puhdistetaan likaantunut kuitukärki.
Tai: Puhdista käsikappaleen häikäisysuoja; katso ohjeet kohdasta ”Hoito” molempien toimenpiteiden osalta.
Tai: Viallinen kuitukärki vaihdetaan uuteen.
Tai: Jos kumpikaa toimenpide ei auttanut, otetaan yhteys 3M ESPE paikalliseen tytäryhtiöön.

Virransäästötila

Kun käsikappale asetetaan latausasemaan, kytkeytyvät kaikki LEDit päältä pois ja käsikappale palautuu virransäästötilaan. Akun virrankulutus laskee näin minimiin. Käsikappaleen ollessa latausaseman ulkopuolella ja kun sitä ei käytetä 5 minuuttiin, palautuu se samoin virransäästötilaan.

▶ Virransäästötila kytketään pois päältä START-painikkeella.

– Virransäästötilan päättymissignaali (kaksi lyhyttä piippausta) kuuluu, ja käsikappale on käyttövalmis; se näyttää ensin viimeksi asetetun kovetusmuodon ja -ajan.

Äänisignaalit – käsikappale

Yksi äänisignaali kuuluu

- aina painiketta painettaessa,
- joka kerta, kun valo on kytketty päälle,
- 1x kun 5 sekuntia valotusajasta on kulunut, 2x 10 sekunnin ja 3x 15 sekunnin kuluttua. Poikkeus: Jatkuvan käytön mahdollistavassa tilassa, äänimerkki kuuluu 10 sekunnin välein.

Kaksi äänisignaalia kuuluu

- kun virransäästötila lopetetaan painamalla START-painiketta,
- joka kerta, kun valo on kytketty päältä pois.

2 sekunnin virhesignaali kuuluu, jos

- käsikappale on kuumentunut liikaa,
- akun virta on vähissä.

Käsikappaleen äänimerkki voidaan kytkeä pois päältä (lukuun ottamatta 2 sekunnin mittaista viasta ilmoittavaa äänimerkkiä). Noudattakaa laitteen päältä pois kytkemiseen tätä ohjetta. Siirtäkää käsikappale odotustilaan, sijoittamalla se esim. laturiin. Ottakaa laite laturista, painakaa ensin TIME-painiketta, sen jälkeen START. Käsikappale siirtyy odotustilasta taas toimintatilaan ja tila ”Äänimerkit kytketty päälle” siirtyy tilaan ”Äänimerkit kytketty pois päältä”. Äänimerkit voidaan kytkeä uudestaan päälle samalla tavalla.

Häiriöt

Häiriö	Syy ▶ Ratkaisu
Käsikappaleen latausasteesta kertova punainen merkkivalo palaa tasaisesti.	Akussa riittää virtaan vain noin 5 10 s kovetukseen. ▶ Käsikappale asetetaan latausasemaan ja akku ladataan.
Käsikappaleen latausasteesta kertova punainen merkkivalo vilkkuu. Meneillääänoleva valotus katkeaa (valo-pois-signaali kuuluu), jonka jälkeen kuuluu virhesignaali 2 sekunnin ajan ja käsiosa palautuu odotustilaan. Valotus ei ole enää mahdollista.	Akku on tyhjä. ▶ Käsikappale asetetaan latausasemaan ja akku ladataan.
Käsikappaleen latausasteesta kertova punainen merkkivalo vilkkuu käsikappaleen ollessa laturissa.	Ongelmia latauksessa. Akku on viallinen tai sen käyttöikä on päättymässä. ▶ Akku vaihdetaan.
Käsikappaletta ei ole käytetty pitkään aikaan eikä se kytkeydy takaisin päälle.	Akussa ei ole riittävästi virtaa käsikappaleen päälle kytkemistä varten. ▶ Käsikappale asetetaan latausasemaan ja akku ladataan.
Valotoiminto ei kytkeydy päälle START-painiketta painettaessa; viasta ilmoittava merkkiääni kuuluu 2 sekunnin ajan.	”Tekniset tiedot – käsikappale” – kohdassa mainittuja välitoimintoja ei ole noudatettu. Käsikappale on kuumentunut liikaa edellisen valotuksen aikana. Aktivointi on jälleen mahdollista vasta käsikappaleen jäähdyttyä. ▶ Käsikappaleen annetaan jäähtyä 3 minuuttia, sen jälkeen aloitetaan seuraava työvaihe, painamalla START-painiketta.

Häiriö	Syy ▶ Ratkaisu
Jatkuvaa valotusta käytettäessä, merkkiääni kuuluu 2 sekunnin ajan, ja käsikappale kytkeytyy virransäästötilaan.	”Tekniset tiedot – käsikappale” – kohdassa mainittuja välitoimintoja ei ole noudatettu. Käsikappale on kuumentunut liikaa edellisen valotuksen aikana. Aktivointi on jälleen mahdollista vasta käsikappaleen jäähdyttyä. ▶ Käsikappaleen annetaan jäähtyä 3 minuuttia, sen jälkeen aloitetaan seuraava työvaihe, painamalla START-painiketta.
Laturin toimintatilan merkkivalo palaa punaisena keskeytyksettä.	Käsikappaleen latauskontaktit tai laturi on märkä. ▶ Kuivaa latauskontaktit. Latauskontaktit latausasemassa eivät saa taittua kuivauksen aikana.
Laturin toimintatilan merkkivalo vilkkuu punaisena ja vihreänä. Käsikappale ei ole laturissa.	Latausasema on viallinen. ▶ Latausasema korjautetaan.
Laturin toimintatilan merkkivalo vilkkuu punaisena ja vihreänä. Käsikappale on laturissa.	Vika latauksessa. ▶ Akku on vaurioitunut. ▶ Akku vaihdetaan.
Laturin toimintatilan merkkivalo ei syty, vaikka pistoke on kytketty verkkovirtaan.	Pistorasiassa ei ole virtaa. ▶ Käytetään toista pistorasiaa.
	Latausasema on viallinen. ▶ Latausasema korjautetaan.
Valonvoimakkuus on liian heikko.	▶ Puhdista kuitukärki ja häikäisysuoja (katso ”Kuitukärjen puhdistaminen”).

Huolto ja hoito

Elipar S10 -laitetta ei tarvitse huoltaa. Säännöllistä huoltoa ei tarvita. Perehdy laitteen toimintavarmuuden ylläpitämistä käsittelevään kappaleeseen.

Akun irrottaminen/paikoilleen asettaminen

Käsikappaletta ei saa asettaa latausasemaan koskaan ilman akkua!

Vain 3M ESPE -akkuja saa käyttää! Vieraiden akkujen tai sellaisten paristojen käyttö, joita ei voi ladata uudelleen, saattaa olla vaarallista ja johtaa laitteen vaurioitumiseen.

▶ Poista käsikappaleesta akku kääntämällä sitä vastapäivään käsikappaleen alasivulla olevan nuolen osoittamaan suuntaan.

▶ Aseta (uusi) akku käsikappaleeseen ja käännä myötäpäivään kunnes akku on tiiviisti vasten metallikoteloa.

▶ Käsikappale asetetaan 1,5 tunniksi latausasemaan, jotta uusi akku latautuu täysin ensimmäisen kerran.

– Laturin toimintatilaan viittaava merkkivalo vilkkuu vihreänä; katso myös kohtaa ”Laturin näyttö”.

Käsikappaleen ja akun hoito

▶ Käytä ainoastaan laitteen mukana toimitettavaa 3M ESPE -laturia. Mikäli näin ei tehdä, akku voi vaurioitua!

▶ Akkua ei saa upottaa veteen eikä heittää tuleen! Myös ”Turvallisuus” kappaleessa annettuja ohjeita on noudatettava.

Kuitukärjen puhdistaminen

Puhdista ja desinfioi kuitukärki ennen jokaista käyttökertaa. Kuitukärki tulee steriloida aina ennen ensimmäistä käyttökertaa.

Epäsopivat materiaalit

Varmista, että käytettävät puhdistus- ja desinfiointiaineet eivät sisällä seuraavia aineita:

- Orgaaniset aineet, mineraaliaineet ja hapettavat hapot (alhaisin sallittu pH-taso 5,5)
- Emäkset (korkein sallittu pH-taso 8,5)
- Oksydantit (mm vetyperoksidi)
- Halogeenit (kloori, jodi, bromidi)
- Aromaattiset/halogeeniset hiilivedyt

Tutustu valmistajan puhdistus- ja desinfiointiaineista antamiin tietoihin.

Kuitukärki ei saa altistua korkeille lämpötiloille, max. 134 °C (273 °F).

Kuitukärki on testattu enintään 500 sterilointisyklin varalta.

Edeltävä käsittely

Edeltävän käsittelyn on tapahduttava ennen automaattista tai käsin suoritettua puhdistusta ja desinfiointia.

- ▶ Heti käytön jälkeen (enintään 2 tunnin sisällä) poista kuitukärjista isompi lika.
- ▶ Huuhdo kuitukärki huolellisesti (vähintään 10 sek.) juoksevalla vedellä tai käytä sopivaa desinfiointiainetta, joka ei sisällä aldehydejä (desinfiointiaineessa ei saa sisältää aldehydejä, sillä ne kiinnittävät veren kuitukärkeen).
- ▶ Käytä lian käsin poistamiseen pehmeätä harjaa tai pyyhettä. Kiinnittynyt polymerisoitunut yhdistelmämuovi poistetaan alkoholilla, tarvittaessa muovilastaa apuna käyttäen. Älä käytä teräviä tai teräväkärkisiä esineitä, jotta kuitukärjen pinta ei naarmuttuisi.

Kuitukärken käsin puhdistaminen ja desinfiointi

- ▶ Laita kuitukärki liuokseen ja varmista, että se on täysin liuoksen peittämä (tarvittaessa voidaan käyttää ultraääntä tai varovaista harjamista pehmeällä harjalla). On suositeltavaa käyttää neutraalia entsymaattista puhdistusainetta (esim. Cidezyme/Enzol Johnson & Johnsonilta).
- ▶ Poista kuitukärki liuoksesta ja huuhtele huolellisesti (vähintään 10 sek.) vähäisen määrän bakteereita sisältävässä vedessä.
- ▶ Laita puhdistettu kuitukärki desinfiointia varten liuokseen ja varmista, että se on täysin liuoksen peittämä. On suositeltavaa käyttää orto-ftalaldehydiä sisältäviä desinfiointiaineita (esim. Cidex OPA Johnson & Johnsonilta).
- ▶ Poista kuitukärki liuoksesta ja huuhtele huolellisesti (vähintään 10 sek.) vähäisen määrän bakteereita sisältävässä vedessä.
- ▶ Kuivaa kuitukärki puhtaalla pyyhkeellä.
- ▶ Tarkasta kuitukärki (ks. kappale ”Tarkastus”).

Automaattinen puhdistus/desinfiointi (desinfiointiaine/puhdistus- ja desinfiointilaite)

Vaihtoehtoinen menetelmä on automaattinen puhdistus ja desinfiointi. Tietoja hyväksytyistä menetelmistä on saatavana 3M Deutschland GmbH:ltä.

Sterilointi

Laite on tehokkaan steriloinnin varmistamiseksi ehdottomasti puhdistettava ja desinfoitava.

Sterilointiin soveltuu ainoastaan höyrysterilointi:

- – Sterilointilämpötila enintään 134 °C (273 °F)
- – Sterilointiaika (sterilointilämpötilan vaikutus) vähintään 20 min. 121 °C (250 °F) lämpötilassa tai vähintään 3 min. 132 °C (270 °F) / 134 °C (273 °F) lämpötilassa

Tarkistus

Tarkista ennen kuitukärjen seuraavaa käyttökertaa, ettei siinä ei ole vaurioita, värimuutoksia tai likaantumista: vaurioitunutta kuitukärkeä ei saa käyttää. Jos kuitukärki on kaikesta huolimatta likaantunut, toistakaa puhdistus- ja desinfiointiprosessi.

Latausaseman, käsikappaleen ja häikäisysuojan puhdistus

Kaikki osat puhdistetaan pehmeällä liinalla ja tarvittaessa miedolla puhdistusaineella (esim. astianpesuaineella). Liuotus- ja hankausaineet voivat vaurioittaa osia.

- – Puhdistusaineita ei saa päästä laitteeseen.

Kaikkien laiteosien desinfiointia varten suihkuta desinfiointiainetta pyyhkeelle ja desinfioi laiteosat sillä. Älä suihkuta desinfiointiainetta suoraan laitteeseen.

- – Desinfiointiaineita ei saa päästä laitteisiin!
- – Kuivaa laitteelle jääneet desinfiointiaineen loput pehmeällä, nukkaamattomalla pyyhkeellä, sillä desinfiointiaineet vaurioittavat laitteen muoviosia.

Ota varmuuden vuoksi desinfiointiaineen valmistajalta selvää, vaurioittaako desinfiointiaineen käyttö pitkän päälle muovipintoja.

Puhdista käsikappaleen suojalasi pehmeällä, nukkaamattomalla pyyhkeellä. Suojaa suojalasi naarmuuntumiselta.

- – Ehkäise latauskontaktien kostuminen. Niiden on pysyttävä kuivina ja ne eivät saa joutua kosketuksiin metallisten tai rasvaisten osien kanssa. Kosteat kontaktit on ehdottomasti kuivattava. Tällöin on varottava, etteivät latauskontaktit taivu. Märät latauskontaktit aiheuttavat käyttövirheitä (Häiriöilmoitus: Latausaseman käyttötilan näytön LED palaa jatkuvasti punaisena).

Käsikappaleen säilyttäminen pidemmän käyttökatkoksen aikana

- ▶ Jos käsikappaletta ei käytetä useampaan viikkoon – esim. loman aikana – ladataan akku ensin tai käsikappale asetetaan täksi ajaksi käyttövalmiudessa olevaan latauslaitteeseen. Akun turvakytkin estää akun tyhjentymisen kokonaan.
- ▶ Tyhjä tai miltei tyhjä akku tulisi ladata uudelleen mahdollisimman pian.

Käytettyjen sähkö- ja elektroniikkalaitteiden jätehuolto

Keräys

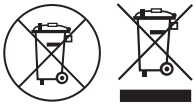
Sähkö- ja elektroniikkalaitteiden käyttäjien velvollisuutena on kerätä laitteet erikseen kyseisen maan määräysten mukaisesti. Sähkö- ja elektroniikkalaitteita ei saa hävittää yhdessä lajittelemattoman kotitalousjätteen mukana. Kierrätyksen ja jälleenkäsittelyn edellytyksenä on lajittelu, minkä ansiosta ympäristöä säästetään.

Palautus- ja keräysjärjestelmät

Kun hankkimasi Elipar S10 poistetaan käytöstä, laitetta ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana. 3M Deutschland GmbH on järjestänyt erityiset jätehuoltomahdollisuudet. Kyseistä maata koskevat yksityiskohtaiset tiedot saa paikalliselta 3M-tytäryhtiöltä.

Symbolien merkitys

Kaikkien tällä symbolilla varustettujen sähkö- ja elektroniikkalaitteiden hävittäminen tavallisen kotitalousjätteen mukana on EU-määräysten mukaan kielletty.



Asiakastiedote

Kenelläkään ei ole oikeutta muutta näissä ohjeissa annettuja tietoja.

Takuu

3M Deutschland GmbH takaa, että tuotteessa ei ole materiaali- tai valmistusvikoja. 3M Deutschland GmbH EI VASTAA MENETYKSISTÄ TAI VAHINGOISTA, JOTKA SUORAAN TAI VÄLILLISESTI SEURAAVAT TÄSSÄ MAINITUN TUOTTEEN KÄYTÖSTA TAI VÄÄRINKÄYTÖSTÄ. Käyttäjän tulee arvioida ennen tuotteen käyttöönottoa sen soveltuvuus käyttötarkoitukseensa ja hän on itse vastuussa kaikista tuotteen käyttöön liittyvistä riskeistä. Jos tuotteessa ilmenee vikaa takuuaikana, 3M Deutschland GmbH sitoutuu korjaamaan tai vaihtamaan vialliseksi osoitetut tuotteensa uusiin.

Vastuunrajoitus

3M Deutschland GmbH ei vastaa menetyksistä tai vahingoista, jotka suoraan tai välillisesti seuraavat tässä mainitun tuotteen käytöstä tai väärinkäytöstä. Käyttäjän tulee arvioida ennen tuotteen käyttöönottoa sen soveltuvuus käyttötarkoitukseensa, ja hän on itse vastuussa kaikista tuotteen käyttöön liittyvistä riskeistä.

Tietojen antoaika: elokuu 2014

da DANSK

Elipar™ S10
LED polymeriseringslampe

Indhold	Side
Sikkerhed	105
Symbolfortegnelse	106
Produktbeskrivelse	106
Anvendelsesområder	107
Tekniske data	107
Baseenhed	107
Håndstykke	107
Baseenhed og håndstykke	108
Transport og lagringsbetingelser	108
Ibrugtagning	108
Indstillinger ved leveringen	108
Første trin	108
Baseenhed	108
Lysleder/håndstykke	108
Montering af batteriet	108
Opladning af batteriet	109
Visning af baseenhedens driftstilstand	109
Visning af opladningstilstand på håndstykket	109
Anvendelse	109
Valg af polymeriseringstid	109
Tænd og sluk af lampen	110
Positionering af lyslederen	110
Afmontering/påsætning af lyslederen	110
Måling af lysintensiteten	110
Dvaletilstand	110
Akustiske signaler – håndstykke	111
Afhjælpning af fejl	111
Vedligeholdelse	112
Montering/afmontering af batteriet	112
Vedligeholdelse af håndstykke/batteri	112
Rengøring af lyslederen	112
Rengøring af baseenheden, håndstykke og beskyttelsesskjold	113
Opbevaring af håndstykket, når det ikke bruges i længere tid	113
Tilbagelevering af el- og elektronikudstyr til bortskaffelse	114
Indsamling	114
Tilbageleverings- og opsamlingssystemer	114
Symbolernes betydning	114
Kundeinformation	114
Garanti	114
Begrænsning af ansvar	114

Sikkerhed

VIGTIGT!

Læs disse sider grundigt, før apparatet tilsluttes og tages i brug!

Som det er tilfældet med alle tekniske apparater, er en fejlfri funktion og driftssikkerhed kun garanteret, hvis både de alment gældende sikkerhedsforanstaltninger og de specielle sikkerhedshenvisninger i denne brugsanvisning følges ved betjeningen.

1. Lampen må kun anvendes af faguddannet personale i henhold til følgende vejledning. 3M ESPE hæfter ikke for skader, der måtte opstå som følge af, at lampen benyttes til andre formål.
2. Før polymeriseringslampen tages i brug, skal det sikres, at den netspænding, der er angivet på typeskiltet, stemmer overens med netspændingen på opstillingsstedet. Forkert netspænding kan ødelægge apparatet.
3. Polymeriseringslampen skal opstilles, så der til enhver tid er adgang til netstikket. Netstikket skal anvendes til at tænde og slukke for baseenheden. For at adskille baseenheden fra forsyningsnettet skal netstikket trækkes ud af stikkontakten.
4. Kun den medleverede oplader fra 3M ESPE må anvendes. Hvis der anvendes en anden oplader, kan det føre til beskadigelse af batteriet.
5. OBS.! Se ikke direkte ind i lyskilden. Der er risiko for øjenskader. Lyspåvirkningen bør kun rettes imod det område i mundhulen, hvor den kliniske behandling skal foretages. Beskyt patienten og brugeren mod reflektioner og intensivt spredt lys ved hjælp af f.eks. beskyttelsesskjold eller anden egnet afdækning.
6. VIGTIGT! Elipar S10 har en stor lysintensitet. En stor lysintensitet er altid forbundet med varmeudvikling. Ved brugen bør lyslederen placeres direkte over det materiale, der skal hærdes – bløddele (gingiva, mundslimhinde eller hud) bør ikke bestråles, da for meget udsættelse for lys kan forårsage irritation; foretag om nødvendigt egnet afdækning. Hvis en bestråling af bløddele ikke kan undgås, bør polymerisationsprocessen tilpasses. For eksempel: Gør polymerisationstiden kortere, eller øg afstanden mellem lyslederen og materialet. Længere bestråling i området i nærheden af pulpa kan forårsage en irritation af pulpa. Derfor skal de foreskrevne polymeriseringstider overholdes.
7. Elipar S10 må kun anvendes med den vedlagte lysleder eller en anden original 3M ESPE Elipar S10 lysleder. Lyslederen skal i den forbindelse betragtes som anvendelsesdel. Hvis der anvendes andre

lysledere, kan det føre til en reduktion eller forøgelse af lysintensiteten. Vi hæfter ikke for skader, der måtte opstå som følge af anvendelse af andre lysledere.

8. Hvis polymeriseringslampen bringes fra kolde omgivelser og ind i et varmt rum, kan der på grund af kondensvand opstå en farlig tilstand. Derfor må lampen først tages i brug, når dens temperatur er nået op på niveau med den omgivende temperatur.
9. For at undgå elektrisk stød må der ikke føres genstande ind i polymeriseringslampen, med undtagelse af indgreb til korrekt udskiftning af dele i henhold til denne brugsanvisning.
10. Ved udskiftning af defekte dele i henhold til denne brugsanvisning må der kun anvendes originale reservedele fra 3M ESPE. Vi hæfter ikke for skader, der måtte opstå som følge af anvendelse af andre dele.
11. Hvis det af en eller anden grund kan antages, at sikkerheden er forringet, skal man undlade at anvende lampen og mærke den på en sådan måde, at en anden ikke uforvarende tager den i brug. Sikkerheden kan f.eks. være forringet, hvis lampen ikke fungerer som foreskrevet, eller der er en synlig skade.
12. Hold opløsningsmidler, antændelige væsker og kraftige varmekilder på afstand af lampen, da disse kan beskadige kabinettet, pakningerne og afdækningen af betjeningsknapperne.
13. Polymeriseringslampen må ikke anvendes i nærheden af antændelige materialer.
14. Ved rengøring må der ikke komme rengøringsmiddel ind i polymeriseringslampen, da dette kan udløse en elektrisk kortslutning eller en farlig fejlfunktion.
15. Apparatets kabinet må kun åbnes og reparationer på apparatet kun udføres af en servicetekniker, der er autoriseret af 3M Deutschland GmbH.
16. Elipar S10 må ikke anvendes til en patient eller af en behandler, der har pacemaker og er blevet tilrådet forsigtighed med hensyn til brugen af mindre elapparater.
17. Elipar S10 må ikke anvendes til personer, hvis sygejournal viser fotobiologiske reaktioner (inklusive personer med urticaria solaris eller protoporphyria erythropoietica) eller for øjeblikket behandles med fotosensibiliserende medikamenter (inklusive 8-methoxypsoralen eller dimethyl-chlor-tetracyclin).
18. Personer, der har fået foretaget en kataraktoperation, kan være særligt følsomme over for lys, og de bør frarådes behandling med Elipar S10, såfremt der ikke iværksættes passende sikkerhedsforanstaltninger som f.eks. brug af beskyttelsesbriller, som filtrerer blåt lys fra.
19. Personer, hvis sygejournal viser sygdomme på nethinden, bør konsultere deres øjenlæge, før de betjener polymeriseringslampen. Samtidig skal der gås yderst forsigtigt til værks, og alle nødvendige sikkerhedsforanstaltninger (inklusive brug af egnede, lysfiltrerende beskyttelsesbriller) ved anvendelsen af Elipar S10 skal træffes.
20. Elipar S10 er udviklet og kontrolleret i henhold til de relevante EMC-direktiver og -standarder. Det opfylder de lovfastsatte bestemmelser. Da forskellige faktorer, som f.eks. spændingsforsyning, kabelføring og anvendelsesomgivelser, kan påvirke apparatets EMC-egenskaber, kan EMC-forstyrrelser ikke udelukkes komplet under ufordelagtige betingelser. Hvis du lægger mærke til forstyrrelser af dette eller andre apparater, skal du vælge et andet opstillingssted. EMC-producentens deklaration og de anbefalede afstande mellem bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr og Elipar S10-enheden er anført i appendikset.
21. Før enhver brug skal det kontrolleres, at den afgivne lysintensitet garanterer en sikker polymerisation. Brug lysmåleren i baseenheden til dette.

Symbolfortegnelse

Følg brugsanvisningen!

Obs!, læs teksten

Type B udstyr
(beskyttelse mod elektrisk stød)

Beskyttelsesklasse II – dobbeltisoleret

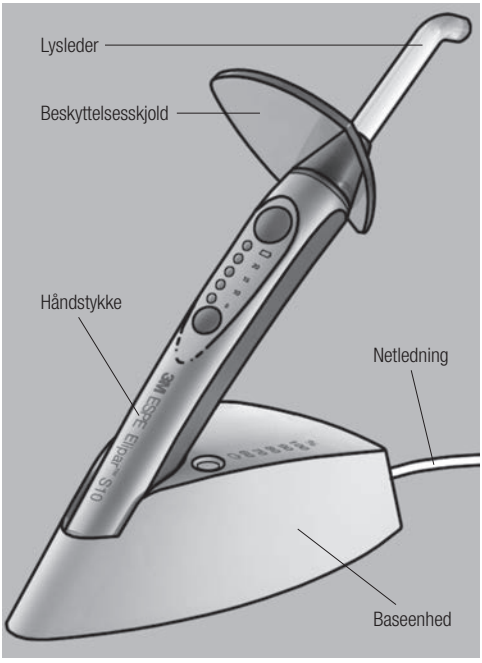
93/42/EEC

Batteriets opladningsstilstand

Symbol til mærkning af elektriske og elektroniske apparater.
Apparatet skal samles og bortskaffes adskilt.

Produktbeskrivelse

Elipar S10 er en effektiv polymeriseringslampe til polymerisering af dentale materialer. Den består af en baseenhed og et ledningsfrit håndstykke med batteri. Lampen er elektromedicinsk udstyr i henhold til IEC 60601-1 og leveres som bordmodel. Vægmontering er ikke mulig.



Lyskilden er en effektiv lysdiode (LED). Lysudstrålingen dækker – i modsætning til halogenpolymeriseringslamper – specielt lysbølgelængdeområdet mellem 430 og 480 nm, som f. eks. er relevant for kamferkinonholdige produkter.

Polymerisationseffekten er i den forbindelse så høj, at belysningstiderne kan reduceres med 50 procent sammenlignet med en konventionel halogenlampe (med en typisk lysintensitet mellem 600 og 800 mW/cm²). Udvalgte fyldningsmaterialer kan polymeriseres på kun 5 sekunder, hvis lyslederen kan komme helt tæt på materialet. Fyldningsmaterialer, som kan polymeriseres på 5 sekunder, er opført på den liste, der er vedlagt lampen.

Indstillinger for polymeriseringstider:

- 5, 10, 15, 20 sek.
- Kontinuerlig modus (120 sek.)
- Tack-cure funktion

Baseenheden er forsynet med en integreret lysmåler til kontrol af lysintensiteten.

Polymeriseringslampen leveres med en lysleder med en diameter på 10 mm. Lysledere fra andre apparater må ikke anvendes.

Håndstykket er forsynet med en dvalefunktion, som reducerer strømforbruget fra batteriet til et minimum. Håndstykket skifter til dvalefunktion, så snart det stilles i baseenheden, eller hvis det befinder sig uden for baseenheden og ikke er blevet benyttet i ca. 5 minutter.

I standby har baseenheden et forbrug på maks. 0,5 W. Fra år 2008 anbefaler den Europæiske Kommission i henhold til EU-direktivet 2005/32/EF "Energy using Products" denne værdi til standby funktion.

☞ Denne brugsanvisning skal gemmes, så længe polymeriseringslampen anvendes.

Anvendelsesområder

- Polymerisation af lyshærdende dentalmaterialer med fotoinitiator i lysbølgelængdeområdet fra 430–480 nm.
  - De fleste lyshærdende dentalmaterialer reagerer i dette lysbølgelængdeområde. I tvivlstilfælde bør der tages kontakt til den pågældende producent.

Tekniske data

Baseenhed

Driftsspænding:	100–127 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz (indstillet spænding, se typeskilt)
Nominel effekt:	0,045 A (230 V) 0,1 A (100–127 V)
Mål:	Længde 170 mm Bredde 95 mm Højde 50 mm
Vægt:	650 g
Klassifikation:	Beskyttelsesklasse II, ⧈

Håndstykke

Strømforsyning:	Litium-ion-batteri, mærkespænding 3,7 V
Lysbølgelængde-område:	430–480 nm
„Bølgelængdetop“:	455 nm +/– 10 nm
Lysintensitet (mellem 400 og 515 nm):	1200 mW/cm² –10%/+20% (uafhængigt af batteriets opladningstilstand)
Lysudgangsflade:	60–65 mm² (optisk aktiv)
Intermitterende funktion:	1 min. til, 15 min. fra (40 °C omgivelsestemperatur) Typisk 7 min. driftstid ved omgivelsestemperatur (23 °C)
Total polymeriseringstid med nyt, fuldt opladet batteri:	Typisk 60 min.

Mål:	Diameter 28 mm Længde 270 mm
Vægt:	250 g (inklusive lysleder)

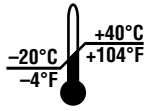
Typ B

Baseenhed og håndstykke

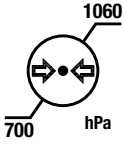
Opladningstid ved tomt batteri:	Ca. 1,5 timer
Driftstemperatur:	10 °C – 40 °C
Rel. luftfugtighed:	30 % – 75 %
Atmosfærisk tryk:	700 hPa – 1060 hPa
Total højde med isat håndstykke:	180 mm
Produktionsår:	se typeskilt

Transport og opbevaring:

Omgivende temperatur: –20 °C – +40 °C



Rel. luftfugtighed:



Atmosfærisk tryk:

Ret til tekniske ændringer forbeholdes.

Ibrugtagning

Indstillinger ved leveringen

Apparatet leveres med følgende indstilling:
- Polymeriseringstid 10 sek.

Første trin

Baseenhed

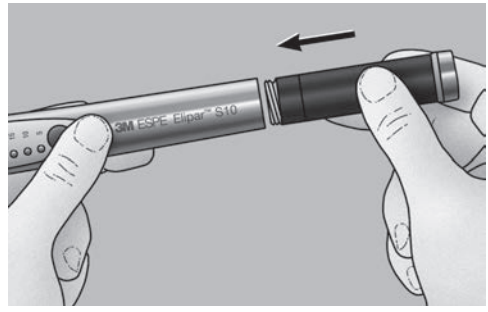
- ▶ Undersøg først, om den spænding, der er angivet på typeskiltet, stemmer overens med netspændingen på stedet. Typeskiltet er placeret i bunden af baseenheden.
- ▶ Stil baseenheden på en plan flade.
- ▶ Tilslut baseenheden til strømnettet.
  - – LED'en til indikation af baseenhedens driftstilstand lyser grønt. Dermed er baseenheden driftsklar, se også under "Baseenhedens driftstilstandsvisning".

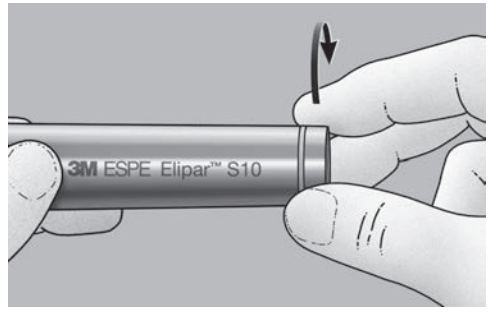
Lysleder/håndstykke

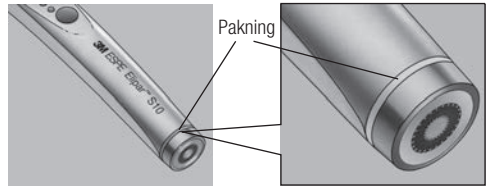
- ▶ Stil aldrig håndstykket i baseenheden uden batteri!
- ▶ Anbring det vedlagte beskyttelsesskjold på forsiden af polymeriseringslampen.
- ▶ Autoklaver lyslederen, før den bruges første gang (se senere).
- ▶ Sæt derefter lyslederen i håndstykket, indtil den sidder fast.

Montering af batteriet

- ▶ Fjern beskyttelseskappen fra batteriet, og opbevar den sammen med polymeriseringslampens indpakning.
- ▶ Før langsomt batteriet ind i håndstykket indtil anslag med gevindsiden vendt mod metalkabinettet. Skru batteriet helt i med hånden ved at dreje med uret, indtil pakningen ligger op ad metalkabinettet. Et batteri, som ikke er skruet helt i, forårsager funktionsfejl i polymeriseringslampen!







► Tag batteriet ud, hvis apparatet har funktionsfejl, og skru det i igen som beskrevet ovenfor.

Opladning af batteriet

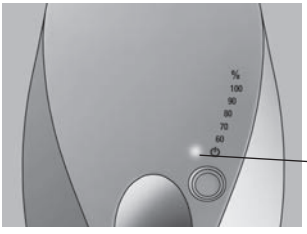
► Polymeriseringslampen indeholder et effektivt litium-ion-batteri. Batteriet har ikke memory-effekt og kan derfor oplades til enhver tid ved at stille håndstykket i baseenheden (se afsnittet "Visning af opladning-stilstand på håndstykket").

► Batteriet kan også oplades i baseenheden uafhængigt af håndstykket.

► Før første ibrugtagning skal håndstykket stilles i baseenheden i ca. 1,5 timer, så det nye batteri kan oplades helt første gang.

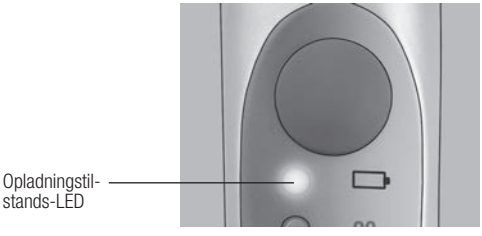
– Status-LED'en til indikation af baseenhedens drift-stilstand blinker grønt under opladningen, se også under "Visning af baseenhedens driftstilstand".

Visning af baseenhedens driftstilstand



Status-LED	Driftstilstand	
	Håndstykke/batteri uden for baseenhed	Håndstykke/batteri i baseenhed
Lyser konstant grønt	Baseenheden driftsklar	Opladningen afsluttet
Blinker grønt	—	Batteriet oplades
Lyser konstant rødt	Ladekontakterne er våde	Ladekontakterne er våde
Blinker skiftevis rødt og grønt	Fejl i baseenheden	Fejl under opladningen

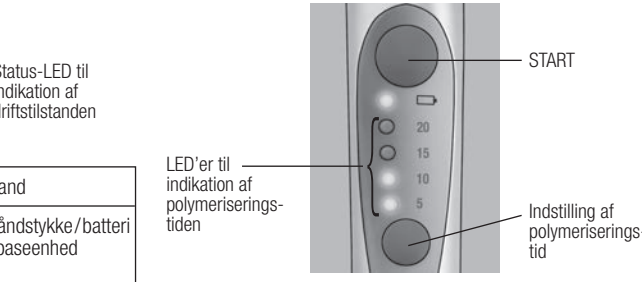
Visning af opladningstilstand på håndstykket



Opladning stilstands-LED	Driftstilstand	
	Håndstykke uden for baseenhed	Håndstykke i baseenhed
Lyser konstant grønt	Batteri opladet, håndstykke driftsklart	Ikke muligt, håndstykket befinder sig i dvaletilstand
Lyser konstant rødt	Advarsel for lav batterikapacitet, restkapacitet tilstrækkelig til typisk 5 x 10 sek. polymerisering	Ikke muligt, håndstykket befinder sig i dvaletilstand
Blinker rødt	Batterikapacitet opbrugt, polymerisering afsluttes, eller den afbrydes i kontinuerlig modus.	Opladningsfejl, batteri er defekt eller kan ikke oplades

Anvendelse

Valg af polymeriseringstid



Følgende polymeriseringstider kan vælges: 5, 10, 15, 20 sek., kontinuerlig modus (120 sek.), tack-cure funktion.

► På grund af den store lysintensitet i Elipar S10 svarer de 5, 10, 15 og 20 sekunder til tider på 10, 20, 30 og 40 sekunder med en polymeriseringslampe med konventionel lysintensitet (mellem ca. 600 og 800 mW/cm² med halogen lampe resp. mellem 300 og 400 mW/cm² med LED lampe). De polymeriserings-tider, som er almindelige ved lamper med konventionel effekt, kan således halveres, uden at polymeriserings-effekten forringes.

► Udvalgte fyldningsmaterialer kan hærdes på kun 5 sekunder, hvis lyslederen kan komme helt tæt på materialet. Obs.: Lyslederen skal positioneres i mini-mumafstand til kompositten, og der skal polymeriseres i 5 sekunder. Fyldningsmaterialer, som tillader en polymeriseringstid på 5 sekunder, er opført på den liste, der er vedlagt apparatet.

▶ En afkortning af polymeriseringstiden er kun tilladt med fuld lysintensitet fra Elipar S10 (se afsnittet "Måling af lysintensiteten").

Polymeriseringstiden vælges ved at trykke på indstillingsknappen.

- Den indstillede polymeriseringstid vises vha. 4 grønne LED'er.
- For hvert kortvarigt tryk på knappen skifter indstillingen til den nærmeste højere værdi. Når der er indstillet på 20 sekunder, lyser alle 4 grønne LED'er. Når der trykkes en gang til, slukkes alle LED'er, og den kontinuerlige modus er aktiveret.
- Holdes knappen nede, skifter indstillingen kontinuerligt.
- Knappen til valg af polymeriseringstid er inaktiv under eksponeringen.

Tænd og sluk af lampen

▶ Tryk kortvarigt på START, hvorved lampen tændes.

- LED'erne angiver først den indstillede polymeriseringstid, ved 20 sek. lyser 4 LED'er. Med et mellemrum på 5 sek., analogt med den forløbne tid, slukker LED'erne en efter en. Ved 15 sek. resterende tid lyser 3 LED'er, ved 10 sek. resterende tid 2 LED'er osv.
- I den kontinuerlige modus forbliver LED'erne slukkede, hvert 10. sekund lyder der et bipsignal.

▶ Om ønsket kan lampen slukkes igen, før tiden er udløbet, ved at trykke endnu en gang på START.

▶ Hvis START holdes inde, aktiveres tack-cure funktionen: Lampen udsender en enkelt kort lyspuls, som muliggør en spotbelysning af Protemp Crown provisorier før fjernelse fra munden eller af lyshærdende cementer (f. eks. RelyX Unicem) for at gøre fjernelse af overskud nemmere.

Positionering af lyslederen

▶ Drej lyslederen til den ønskede position for polymerisationen.

▶ Placer lyslederen så nær fyldningsmaterialet som muligt for at opnå fuld udnyttelse af lysintensiteten. Undgå at berøre fyldningsmaterialet!

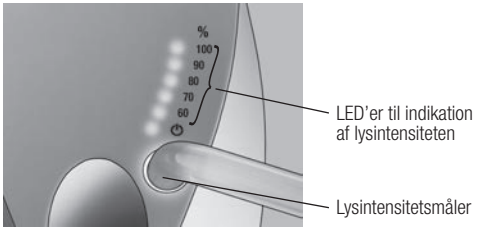
- Hold altid lyslederen ren for at opnå fuld lysintensitet.
- **Beskadigede lysledere forringer lyseffekten betydeligt og skal, også på grund af risikoen for at gøre skade med evt. skarpe kanter, udskiftes omgående!**

Afmontering/påsætning af lyslederen

▶ Lyslederen har en magnetisk holder. Træk i lyslederen for at trække den af håndstykket forfra.

▶ Sæt lyslederen i håndstykket, indtil den sidder fast.

Måling af lysintensiteten



En nøjagtig måling af Elipar S10 håndstykkets lysintensitet kan kun foretages på Elipar S10 baseenheden! Den cirkelrunde lysmåler befinder sig på baseenheden under skalaen for lysintensiteten. En måling på Elipar FreeLight eller Elipar Freelight 2 baseenheden (modellerne før Elipar S10) eller på andre apparater fører til forkerte resultater på grund af de forskellige lyskilder og forskellen mht. lampens opbygning.

Vigtigt!

▶ Rengør om nødvendigt lysmåleren med en fugtig klud.

▶ Anbring lyslederen på lysmåleren uden tryk, så lyslederen hviler plant.

▶ Tænd for lampen ved at trykke på START.

- Måleværdien vises ved hjælp af antallet af lysende LED'er: 5 LED'er = 100 %, 4 LED'er = 90 %, 3 LED'er = 80 %, 2 LED'er = 70 %, 1 LED = 60 %.

▶ Ved en lysintensitet på mindre end 100 % (færre end 5 LED'er lyser) skal lyslederen undersøges for snavs eller defekter.

▶ Rens en snavset lysleder. Rengør beskyttelsesglasset på håndstykket, se under "Vedligeholdelse". Udskift en defekt lysleder med en ny. Hvis dette ikke hjælper, kontaktes 3M ESPE.

Dvaletilstand

Når håndstykket sættes i baseenheden, kobles alle interne funktioner og alle LED'er fra, og håndstykket skifter til dvaletilstand. Derved reduceres strømforbruget fra batteriet til et minimum. Befinder håndstykket sig uden for baseenheden, og benyttes det ikke i en periode på ca. 5 minutter, skifter det ligeledes til dvaletilstand.

▶ Tryk på START for at ophæve dvaletilstanden.

– To korte lydsignaler lyder, og håndstykket er igen driftsklart. Den senest indstillede polymeriseringstype og -tid vises.

Akustiske signaler – håndstykke

Der lyder et akustisk signal, når

- der trykkes på en knap.
- lampen tændes.
- et bip efter 5 sek. forløbet polymeriseringstid, to bip efter 10 sek., 3 bip efter 15 sek.
  Undtagelse: I den kontinuerlige modus lyder der et bipsignal hvert 10. sekund.

Der lyder to akustiske signaler, når

- dvaletilstand ophæves ved, at der trykkes på START.
- lampen slukkes.

Der lyder et fejlsignal på 2 sekunder, når

- håndstykket er blevet for varmt.
- batteriet er afladet.

Håndstykkets akustiske signaler kan slås fra (undtagen fejlsignalet på 2 sekunder). Det gøres ved at gå frem på følgende måde. Sæt håndstykket i dvaletilstand, f. eks. ved at sætte det i baseenheden. Tag lampen op af baseenheden, og tryk nu først på knappen for indstilling af polymeriseringstid og derefter også på START-knappen. Håndsstykkets dvaletilstand er ophævet igen, og det er skiftet fra tilstanden "akustiske signaler slået til" til tilstanden "akustiske signaler slået fra". De akustiske signaler kan slås til igen med den samme fremgangsmåde.

Afhjælpning af fejl

Fejl	Årsag ▶ Afhjælpning
IVisning for opladningstilstand for håndstykket lyser konstant rødt.	Den batterikapacitet, der er til rådighed, rækker kun til typisk 5 x 10 sek. polymerisering mere. ▶ Sæt håndstykket i baseenheden og genoplad batteriet.
Visning for opladningstilstand for håndstykket blinker rødt. Den igangværende eksponering afbrydes (signalet for frakobling af lyset lyder), derefter følger et fejlsignal i 2 sekunder, og håndstykket skifter til dvaletilstand. Der kan ikke foretages flere eksponeringer.	Batteriet er afladet. ▶ Sæt håndstykket i baseenheden og genoplad batteriet.
Visning for opladningstilstand for håndstykket blinker rødt, mens håndstykket befinder sig i opladeren.	Opladningsfejl. Batteriet er defekt eller dets levetid ved at være slut. ▶ Udskift batteriet.
Håndstykket har ikke været anvendt i lang tid, og der kan ikke tændes for det mere.	Batterispændingen er ikke tilstrækkelig til at tænde for håndstykket. ▶ Sæt håndstykket i baseenheden og genoplad batteriet.
Når der trykkes på START, startes eksponeringen ikke, og der lyder et fejlsignal på 2 sekunder.	Angivelserne vedrørende intermitterende funktion under punktet "Tekniske data – håndstykke" er ikke overholdt. Under de forudgående eksponeringer er håndstykket blevet for varmt. Yderligere aktivering er først mulig efter afkøling. ▶ Lad håndstykket køle af i 3 min., og start derefter den næste eksponering med START-knappen.

Fejl	Årsag ▶ Afhjælpning
Under eksponeringen i den kontinuerlige modus lyder der et fejlsignal i 2 sekunder, eksponeringen afbrydes, og håndstykket skifter til dvaletilstand.	Angivelserne vedrørende intermitterende funktion under punktet "Tekniske data – håndstykke" er ikke overholdt. Under eksponeringerne er håndstykket blevet for varmt. Yderligere aktivering er først mulig efter afkøling. ▶ Lad håndstykket køle af i 3 min., og start derefter den næste eksponering med START-knappen.
LED'en til indikation af driftstilstanden i baseenheden lyser konstant rødt.	Ladekontakterne på håndstykket eller i baseenheden er våde. ▶ Tør ladekontakterne. Undgå at bøje kontaktstifterne i baseenheden.
LED'en til indikation af driftstilstanden i baseenheden blinker skiftevis rødt og grønt. Håndstykket befinder sig ikke i baseenheden.	Defekt baseenhed. ▶ Baseenhed skal repareres.
LED'en til indikation af driftstilstanden i baseenheden blinker skiftevis rødt og grønt. Håndstykket befinder sig i baseenheden.	Fejl under opladningen. ▶ Batteriet er beskadiget. ▶ Udskift batteriet.
LED'en til indikation af driftstilstanden i baseenheden lyser ikke, selv om stikket til strømnettet er sat i.	Der er ingen spænding på stikkontakten. ▶ Brug en anden stikkontakt.
	Defekt baseenhed. ▶ Baseenhed skal repareres.
Lysintensitet er for lille.	▶ Rengør lyslederen og beskyttelsesglasset i lyslederholderen (se "Rengøring af lyslederen").

Vedligeholdelse

Elipar S10 lampen er vedligeholdelsesfri. Et periodisk vedligeholdelse er ikke nødvendig. For at opnå en fejlfri funktion skal anvisningerne i dette kapitel overholdes.

Montering/afmontering af batteriet

Stil aldrig håndstykket i baseenheden uden batteri!

Brug kun 3M ESPE-batterier! Brug af andre batterier kan være farlig og medføre beskadigelse af lampen.

- ▶ Skru batteriet ud af håndstykket ved at dreje det mod uret i overensstemmelse med pilens retning på undersiden af håndstykket.
- ▶ Skru det (nye) batteri ind i håndstykket ved at dreje det med uret, indtil pakningen ligger op ad metalkabinettet.
- ▶ Sæt håndstykket i baseenheden i 1,5 timer, så det nye batteri oplades helt første gang.
  - – LED'en til indikation af driftstilstanden på baseenheden blinker grønt, se også under "Visning af baseenhedens driftstilstand".

Vedligeholdelse af håndstykke/batteri

- ▶ Kun den medleverede oplader fra 3M ESPE må anvendes, da batteriet ellers kan beskadiges!
- ▶ Dyp ikke batteriet i vand, og smid det ikke ind i åben ild! Vær også opmærksom på kapitlet "Sikkerhed".

Regøring af lyslederen

Rengør og desinficer lyslederen før hver anvendelse. Lyslederen leveres ikke steril og skal steriliseres før den første anvendelse.

Materialebestandighed

Ved valg af rengørings- og desinfektionsmidler kontrolleres, at ingen af følgende bestanddele findes i midlet:

- Organiske, mineralske og oxiderende syrer (minimal tilladt pH-værdi 5,5)
- Lud (maksimal tilladt pH-værdi 8,5)
- Oxidationsmidler (f.eks. hydrogenperoxider)
- Halogener (klor, jod, brom)
- Aromatiske/halogenerede kulbrinter.

Overhold producentens informationer for rengørings- og desinfektionsmidlerne.

Lyslederen må ikke udsættes for temperaturer højere end 134 °C!

Lyslederen er testet til indtil 500 sterilisationscyklusser.

Forbehandling

Forbehandlingen skal både gennemføres i forbindelse med den maskinelle og i forbindelse med den manuelle rengøring og desinfektion.

- ▶ Lige efter anvendelsen (inden for maksimalt 2 timer) skal grove urenheder fjernes fra lyslederen.
- ▶ Det gøres ved at skylle lyslederen grundigt (mindst 10 sek.) under rindende vand eller anvende en egnet, aldehydfri desinfektionsmiddelopløsning (desinfektionsmidlet bør være aldehydfrit for at undgå at fiksere blod).
- ▶ Til den manuelle fjernelse af urenheder anvendes en blød børste eller en blød klud. Fjern delvist polymeriseret komposit med alkohol, evt. ved hjælp af en plastspatel. Brug ikke skarpe eller spidse genstande, da en sådan behandling kan ridse lysledernes overflade.

Manuel rengøring og desinfektion af lyslederen

- ▶ Læg lyslederen i opløsningen i den foreskrevne indvirkningstid, så den er helt dækket (evt. ultralydunderstøttelse eller forsigtig børstning med en blød børste). Der anbefales et neutralt-enzymatisk rengøringsmiddel (f.eks. Cidezyme/Enzol fra Johnson & Johnson).
- ▶ Tag lyslederen op af opløsningen, og skyl den grundigt efter med vand med lavt bakterieindhold i mindst 10 sek.
- ▶ For at desinficere skal den rengjorte lysleder lægges i opløsningen, så den er helt dækket, i den foreskrevne indvirkningstid. Der anbefales o-phthalaldehydholdige desinfektionsmidler (f.eks. Cidex OPA fra Johnson & Johnson).
- ▶ Tag lyslederen op af opløsningen, og skyl den grundigt efter med vand med lavt bakterieindhold i mindst 10 sek.
- ▶ Tør lyslederen af med en ren klud.
- ▶ Kontroller lyslederen (se afsnittet "Kontroller").

Maskinel rengøring/desinfektion (desinfektor/rengørings- og desinfektionsapparat)

Som alternativ kan rengøringen og desinfektionen også foretages maskinelt. Informationer om validerede metoder fås hos 3M Deutschland GmbH.

Sterilisation

En effektiv rengøring og desinfektion er en ufravigelig forsætning for en effektiv sterilisation.

Til sterilisationen er udelukkende dampsterilisation tilladt:

- – Maksimal sterilisationstemperatur 134 °C
- – Sterilisationstid (ekspositionstid ved sterilisationstemperaturen) mindst 20 min. ved 121 °C eller mindst 3 min. ved 132 °C/134 °C.

Kontroller

Kontroller lyslederen for beskadigede overflader, misfarvninger og urenheder, før den anvendes igen. Beskadigede lysledere må ikke anvendes mere. Hvis lyslederen stadig er tilsmudset, skal rengøringen og desinfektionen gentages.

Rengøring af baseenheden, håndstykke og beskyttelsesskjold

Alle delene rengøres med en blød klud og evt. med et mildt rengøringsmiddel (f.eks. opvaskemiddel). Opløsningsmidler og skurende rengøringsmidler kan forårsage skader.

- – Der må ikke komme rengøringsmidler ind i apparatet.

Foretag desinfektion af alle apparatets dele ved at sprøjte desinfektionsmiddel på en klud og desinficer apparatet med denne. Desinfektionsmidlet må ikke sprøjtes direkte på apparatet.

- – Der må ikke komme desinfektionsmidler ind i apparaterne!
- – Tør rester af desinfektionsmiddel af med en blød, fnugfri klud, da de beskadiger plasticdelene.

Spørg i givet fald producenten af desinfektionsmidlet, om anvendelsen af det på lang sigt angriber kunststofoverflader.

Rengør beskyttelsesglasset på håndstykket med en blød, fnugfri klud. Beskyt beskyttelsesglasset mod at blive ridset.

- – Sørg for, at ladekontakterne forbliver tørre, og lad dem ikke komme i berøring med fedtede dele eller dele af metal. Tør altid fugtige kontakter. Sørg samtidig for, at ladekontakterne ikke bøjes. Våde ladekontakter udløser en betjeningsfejl (fejlmelding: LED'en til indikation af driftstilstanden i ladestationen lyser konstant rødt).

Opbevaring af håndstykket, når det ikke bruges i længere tid

- ▶ Bruges håndstykket ikke i flere uger – f.eks. i ferien – skal batteriet lades op forinden, eller håndstykket skal i denne periode stilles i opladeren. Opladeren skal være tændt. En fuld afladning forhindres af en indbygget sikkerhedskobling.
- ▶ Et afladet eller næsten afladet batteri skal snarest muligt genoplades.

Tilbagelevering af el- og elektronikudstyr til bortskaffelse

Indsamling

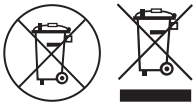
Brugere af el- og elektronikudstyr er i henhold til de nationalt specifikke regler forpligtede til at indsamle brugt udstyr separat. El- og elektronikudstyr uden varmeudvikling må ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald. Den separate indsamling er en forudsætning for recycling og genanvendelse, hvilket skåner miljøet.

Tilbageleverings- og opsamlingssystemer

I tilfælde af bortskaffelse af Elipar S10 må udstyret ikke bortskaffes med husholdningsaffaldet. 3M Deutschland GmbH har sørget for bortskaffelsesmuligheder. Detaljer vedrørende den gyldige fremgangsmåde i det enkelte land kan fås hos den pågældende 3M afdeling.

Symbolernes betydning

Alt el- og elektronikudstyr, som er mærket med disse symboler, må i henhold til EU-direktiv ikke bortskaffes med husholdningsaffaldet.



Kundeinformation

Ingen personer er autoriseret til at give information, som afviger fra den angivne information i denne brugsanvisning.

Garanti

3M Deutschland GmbH garanterer, at dette produkt er uden defekter i materiale og fremstilling. 3M Deutschland GmbH GIVER INGEN ANDRE GARANTIER, HERUNDER EVENTUEL UNDERFORSTÅET GARANTI ELLER GARANTI OM SALGBARHED ELLER EGNETHED TIL ET BESTEMT FORMÅL. Det er brugerens ansvar at fastslå produktets egnethed til brugerens anvendelse. Hvis dette produkt er fejlbehæftet inden for garantiperioden, skal Deres eneste retsmiddel og 3M Deutschland GmbH's eneste forpligtelse være reparation eller udskiftning af 3M Deutschland GmbH produktet.

Begrænsning af ansvar

Undtagen hvor det er forbudt ved lov, skal 3M Deutschland GmbH ikke være ansvarlig for noget tab eller nogen skade opstået som følge af brug af dette produkt, uanset om dette tab eller denne skade er direkte, indirekte, speciel, tilfældig eller konsekvensmæssig, uanset hvilken teori der påberåbes, herunder garanti, kontrakt, forsømmelse eller objektivt ansvar.

Informationsstatus august 2014

Elipar™ S10
LED-herdelampe

Innhold	Side
Sikkerhet	115
Symboloversikt	116
Produktbeskrivelse	116
Indikasjonsområder	117
Tekniske data	117
Ladestasjon	117
Håndenhet	117
Ladestasjon og håndenhet	118
Transport- og lagerbetingelser	118
Oppstarting	118
Innstillinger ved levering	118
Første skritt	118
Ladestasjon	118
Lysleder/håndenhet	118
Montering av batteri	118
Lading av batteri	119
Driftstilstandsindikator på ladestasjonen	119
Ladetilstandsindikator på håndenheten	119
Bruk	119
Valg av belysningstid	119
Slå lyset på og av	120
Posisjonering av lyslederen	120
Ta av/sette på lyslederen	120
Måling av lysintensiteten	120
Sleep-modus	120
Akustiske signaler – håndenhet	121
Feil	121
Vedlikehold og pleie	122
Sette inn/ta ut batteri	122
Pleie av håndenhet/batteri	122
Rengjøring av lysleder	122
Rengjøring av ladestasjon, håndenhet og refleksbeskyttelsesskjerm	123
Oppbevaring av håndenheten når den ikke er i bruk i lengre perioder	123
Innlevering av brukte elektriske og elektroniske apparater til avfallsbehandling	124
Sortering	124
Innleverings- og sorteringssystemer	124
Symbolenes betydning	124
Kundeinformasjon	124
Garanti	124
Ansvarsbegrensning	124

Sikkerhet

MERK!

Les nøye gjennom disse sidene før du tilkopler og starter bruken av apparatet!

Som på alle andre tekniske apparater er også på dette apparatet en upåklagelig funksjon og driftssikkerhet kun garantert hvis man under bruk følger de generelt gjeldende sikkerhetsforskrifter og de spesielle sikkerhetsinstrukser som står i denne bruksanvisningen.

1. Apparatet får kun benyttes av faglig opplært personal iht. denne veiledningen. Vi utelukker ethvert ansvar for skader som måtte oppstå fordi apparatet brukes til andre formål.
2. Før apparatet tas i bruk for første gang, må man kontrollere at den nettspenning som er angitt på merkeplaten stemmer overens med den faktiske spenningen på lysnettet. En feil nettspenning kan ødelegge apparatet.
3. Plasser apparatet slik at støpselet alltid er tilgjengelig. Støpselet brukes til å slå av og på ladestasjonen. Trekk ut kontakten for å skille ladestasjonen fra strømnettet.
4. Bruk kun ladeapparatet fra 3M ESPE. Bruk av et annet ladeapparat kan føre til skader på battericellen.
5. OBS! Ikke se rett inn i lyskilden. Det kan være skadelig for øynene. Lysinnvirkningen skal begrenses til bare å gjelde det området som skal behandles klinisk i munnhulen. Beskytt pasient og bruker mot reflekser og intens lysspredning ved hjelp av egnede tiltak, f.eks. beskyttelsesskjold eller tildekking.
6. MERK! Elipar S10 avgir en høy lysintensitet. Høy lysintensitet er alltid forbundet med varmeutvikling. Under bruk bør lyslederen posisjoneres direkte over det materialet som skal herdes – bløtvev (gingiva, slimhinner i munnen eller hud) bør ikke bestråles, ettersom en for sterk belysning kan fremkalle sår eller irritasjoner. Tildekk på egnet måte ved behov. Hvis det ikke er mulig å unngå en bestråling av bløtvevet bør polymeriseringsprosessen tilpasses. F.eks.: Reduser polymeriseringstiden, eller øk avstanden mellom lysleder utgangen og det materialet som skal herdes. Lengre tids bestråling i nærheten av pulpa kan føre til skader på eller irritasjon av pulpa. Derfor skal de fastsatte belysningstidene overholdes.
7. Elipar S10 skal kun brukes med den vedlagte lyslederen eller en original 3M ESPE Elipar S10 reservelysleder. Lyslederen må betraktes som bruksdel. Bruk av andre lysledere kan føre til at lysintensiteten reduseres eller økes. Vi overtar intet ansvar for skader som oppstår som følge av bruk av andre lysledere.

8. Hvis apparatet bringes fra en kald til en varm omgivelse, kan det oppstå fare på grunn av kondens. Derfor skal ikke apparatet tas i bruk før det har fått samme temperatur som omgivelsene.
9. For å unngå elektrisk støt, før ingen gjenstander inn i apparatet. Unntaket er her en forskriftsmessig utskiftning av deler i samsvar med denne bruksanvisningen.
10. Ved utskifting av defekte deler i samsvar med denne bruksanvisningen skal det kun brukes originale 3M ESPE-deler. Vi påtar oss intet ansvar for skader som måtte oppstå på grunn av at det brukes deler av annet fabrikat.
11. Hvis man av en eller annen grunn må anta at sikkerheten er nedsatt, må apparatet settes ut av drift og kjennemerkes på en slik måte at det ikke i vanvare tas i bruk igjen av tredjemann. Sikkerheten kan f. eks. være nedsatt hvis apparatet ikke fungerer forskriftsmessig, eller hvis det har synlige skader.
12. Hold løsningsmidler, brennbare væsker og sterke varmekilder borte fra apparatet. I motsatt fall kan disse skade ladestasjonsdekslet av kunststoff, tetningene og dekslet til betjeningstasten.
13. Apparatet må ikke brukes i nærheten av brennbare blandinger.
14. Under rengjøringen av apparatet må ikke rengjøringsmidler trenge inn i apparatet. Det kan forårsake kortslutning eller utløse farlige funksjonsfeil.
15. Apparatdekslet skal kun åpnes på servicesteder autorisert av 3M Deutschland GmbH. Det samme gjelder for reparasjoner på apparatet.
16. Elipar S10 skal ikke brukes på en pasient, eller av en behandlende tannlege, som bruker pacemaker og som har fått anvisning om å være forsiktig med bruk av små elektriske apparater.
17. Elipar S10 skal ikke brukes på personer hvis sykehistorie oppviser fotobiologiske reaksjoner (inklusive personer med urticaria solaris eller erytropoetisk protoporfyri), eller som på det inneværende tidspunkt behandles med fotosensibiliserende medikamenter (inklusive 8-metoksypsoraler eller dimetylklortetracyclin).
18. Personer som det er utført en kataraktoperasjon på kan være spesielt ømfindtlige overfor lysinnvirkning. På slike pasienter er det ikke tilrådelig å gjennomføre en behandling med Elipar S10 hvis det ikke på forhånd treffes egnete sikkerhetsforholdsregler som f.eks. bruk av vernebriller som filtrerer ut blått lys.
19. Personer hvis sykehistorie oppviser sykdommer på netthinnene bør konsultere sin behandlende øyenlege før de betjener apparatet. De må i denne forbindelse gå meget forsiktig frem og treffe alle nødvendige sikkerhetsforholdsregler (inklusive bruk av egnede vernebriller som filtrerer ut lys) under bruken av Elipar S10.
20. Utviklingen og produktkontrollen av dette apparatet er foretatt i henhold til de relevante EMC-direktivene og -standardene. Apparatet oppfyller de lovfestede kravene. Da ulike faktorer som f.eks. spenningsforsyning, ledningsføring og bruksvilkår kan ha innvirkning på apparatets EMC-egenskaper, kan EMC-forstyrrelser under ugunstige vilkår ikke utelukkes fullstendig. Dersom slike feil skulle opptre ved dette eller andre apparater, bør apparatet plasseres et annet sted. Produsentens EMC-erklæring og de anbefalte avstandene mellom bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr og Elipar S10-apparatet finner du i vedlegget.
21. Før hver anvendelse må man forvisse seg om at den avgitte lysintensitet gir en sikker polymerisering. Bruk i denne forbindelse måleflaten for lys i ladestasjonen.

Symboloversikt

Følg bruksanvisningen!

Merk! Les nøye igjennom pakningsvedleggene!

Apparattype B –
vern mot elektrisk støt!

Sikkerhetsklasse II – dobbelt isolert

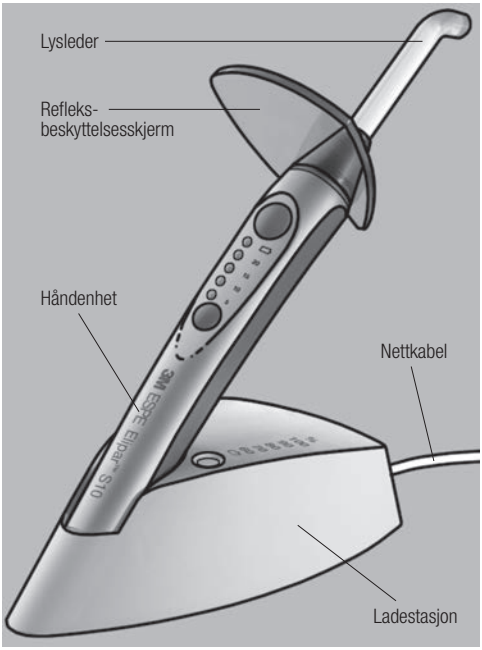
93/42/EEC

Batteriets ladetilstand

Symbol for merking av elektriske og elektroniske apparater.
Apparatet skal leveres på et avfallsdeponi.

Produktbeskrivelse

Elipar S10 er en herdelampe med høy utgangseffekt for polymerisering av dentalmaterialer. Den består av en ladestasjon og en trådløs håndenhet med batteri. Apparatet er et elektromedisinsk apparat iht. IEC 60601-1 og leveres som bordmodell. En veggmontering er ikke mulig.



En høyeffekts-lysdiode (LED) fungerer som lyskilde. Lyset som kommer ut dekker – i motsetning til halogenlamper – spesielt lysbølgelengdeområdet mellom 430 og 480 nm, som f.eks. er relevant for kamferkinonholdige produkter.

Polymeriseringseffekten er i denne forbindelse så høy at belysningstidene kan reduseres med 50 prosent i forhold til en konvensjonell halogenlampe (med en typisk lysintensitet mellom 600 og 800 mW/cm²). Ved umiddelbar tilnærming med lyslederen kan bestemte fyllingskompositter herdes på kun 5 sekunder. En liste over fyllingskompositter som tillater en belysningstid på 5 sekunder er lagt ved apparatet.

Belysningstider som kan innstilles:

- 5, 10, 15, 20 sekunder
- Kontinuerlig modus (120 sekunder)
- Puls-herdefunksjon

Ladestasjonen er utstyrt med en integrert måleflate for lys som kan benyttes til kontroll av lysintensiteten.

Apparatet leveres med en lysleder med 10 mm diameter. Det er ikke tillatt å bruke lysledere fra andre apparater.

Håndenheten er utstyrt med en sleep-modus som reduserer batteriets strømforbruk til et minimum. Håndenheten går over til sleep-modus så snart den blir satt i ladestasjonen, eller hvis den befinner seg utenfor ladestasjonen og ikke blir brukt i ca. 5 minutter.

I driftsklar tilstand forbruker ladestasjonen maksimalt 0,5 W. Fra år 2008 vil den europeiske kommisjon i henhold til direktiv 2005/32/EF «Energy using Products» anbefale denne verdien for standby-drift.

☞ Denne bruksanvisningen skal oppbevares så lenge apparatet brukes.

Indikasjonsområder

- Polymerisering av lysherdende dentalmaterialer med fotoinitiator innenfor et lysbølgelengdeområde på 430–480 nm.
  - De fleste lysherdende dentalmaterialer reagerer på dette lysbølgelengdeområdet. Henvend deg til den respektive produsent hvis du er i tvil.

Tekniske data

Ladestasjon

Driftsspenning:	100–127 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz (innstilt spenning, se merkeskilt)
Nominell effekt:	0,045 A (230 V) 0,1 A (100–127 V)
Dimensjoner:	Lengde 170 mm Bredde 95 mm Høyde 50 mm
Vekt:	650 g
Klassifisering:	Sikkerhetsklasse II, ⧈

Håndenhet

Strømforsyning:	Litium-ione-akkumulatorbatteri, nominell spenning 3,7 V
Effektivt lysbølgelengde-område:	430–480 nm
Max bølgehøyde ved:	455 nm +/– 10 nm
Lysintensitet (mellom 400 og 515 nm):	1200 mW/cm² –10%/+20% (uavhengig av batteriets ladetilstand)
Lysutgangsflate:	60–65 mm² (optisk aktiv)
Intermitterende drift:	1 minutt på, 15 minutter av (40 °C omgivelsestemperatur) normalt 7 minutter driftstid ved romtemperatur (23 °C)
Total belysningstid ved nytt, fullt oppladet batteri:	normalt 60 minutter
Dimensjoner:	Diameter 28 mm Lengde 270 mm
Vekt:	250 g (inklusive lysleder)

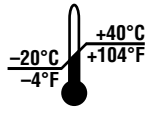
Typ B

Ladestasjon og håndenhet

Ladetid når batteriet er tomt:	ca. 1,5 timer
Driftstemperatur:	10 °C til 40 °C / 59 °F til 104 °F
Rel. luftfuktighet:	30% til 75%
Atmosfærisk trykk:	700 hPa til 1060 hPa
Total høyde ved innstilt håndenhet:	180 mm
Produksjonsår:	Se typeskiltet

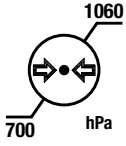
Transport- og lagringsbetingelser:

Omgivelsestemperatur: –20 °C till +40 °C / –4 °F till +104 °F



Rel. luftfuktighet:

Atmosfærisk trykk:



Med forbehold om tekniske endringer.

Oppstarting

Innstillinger ved levering

Apparatet leveres med følgende innstillinger:
- Belysningstid 10 sekunder

Første skritt

Ladestasjon

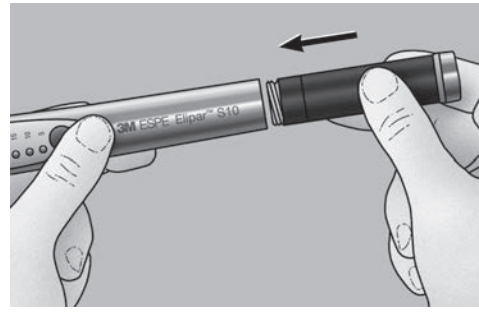
- ▶ Kontroller først at den spenning som er angitt på merkeskiltet stemmer overens med den eksisterende nettspenningen. Merkeskiltet befinner seg på undersiden av ladestasjonen.
- ▶ Plasser ladestasjonen på et flatt underlag.
- ▶ Kople ladestasjonen til lysnettet med støpslet.
  - – Lysdioden som viser driftstilstanden av ladestasjonen lyser grønt. Dette betyr at ladestasjonen er klar til drift, se også «Driftstilstandsindikator på ladestasjonen».

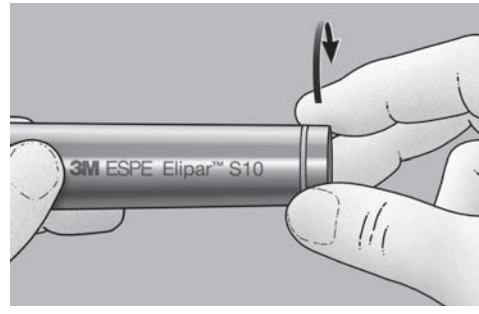
Lysleder / håndenhet

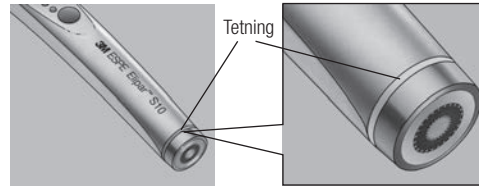
- ▶ Du må aldri sette håndenheten i ladestasjonen uten batteri!
- ▶ Fest den vedlagte refleksbeskyttelsesskjermen på forsiden av apparatet.
- ▶ Steriliser lyslederen i autoklav før første bruk (se nedenfor).
- ▶ Stikk deretter lyslederen på håndenheten til den sitter godt fast.

Montering av batteri

- ▶ Ta beskyttelseshetten av batteriet og oppbevar den sammen med emballasjen.
- ▶ Stikk batteriet langsomt helt inn i håndenheten. Enden med gjengene skal ligge inn mot metalldekslet. Skru batteriet helt inn (med klokken) for hånd, til tetningene ligger inntil metalldekslet. Er batteriet ikke skrudd helt inn, kan det oppstå funksjonsfeil ved apparatet!







▶ Skulle det oppstå funksjonsfeil ved apparatet, ta ut batteriet og skru den inn på nytt som beskrevet ovenfor.

Lading av batteri

▶ Apparatet er utstyrt med et effektivt litium-ione-akkumulatorbatteri. Denne batteritypen har ingen memory-effekt og kan derfor til enhver tid lades opp ved at den plasseres i ladestasjonen (se avsnitt «Ladetilstandsindikator på håndenheten»).

▶ Batteriet kan også lades i ladestasjonen, uavhengig av håndenheten.

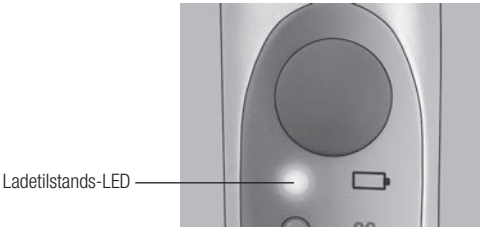
▶ Sett håndenheten i ladestasjonen i ca. 1,5 time før apparatet tas i bruk for første gang, slik at det nye batteriet kan lades helt opp.

– Status-LED for indikasjon av driftstilstanden av ladestasjonen blinker grønt mens lading pågår, se også «Driftstilstandsindikator på ladestasjonen».

Driftstilstandsindikator på ladestasjonen

Status-LED	Driftstilstand	
	Håndenhet/batteri utenfor ladestasjon	Håndenhet/batteri på ladestasjon
lyser kontinuerlig grønt	Ladestasjonen er klar til drift	Ladeprosessen er avsluttet
blinker grønt	—	Batteriet lades
lyser kontinuerlig rødt	Ladekontaktene er våte	Ladekontaktene er våte
blinker skiftevis rødt og grønt	Feil på ladestasjonen	Feil under lading

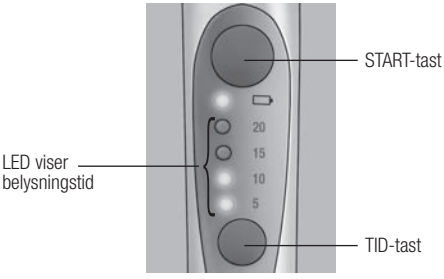
Ladetilstandsindikator på håndenheten



Ladetilstands-LED	Driftstilstand	
	Håndenhet utenfor ladestasjon	Håndenhet på ladestasjon
lyser kontinuerlig grønt	Batteriet er ladet, håndenheten er klar til drift	Ikke mulig, håndenheten er i sleep-modus
lyser kontinuerlig rødt	Advarsel om lav batterikapasitet, restkapasitet tilstrekkelig for normalt 5 x 10 sek. sykluser	Ikke mulig, håndenheten er i sleep-modus
blinker rødt	Batteriets kapasitet er oppbrukt, belysningssyklusen avsluttes eller blir avbrutt i kontinuerlig modus.	Ladefeil, batteriet er defekt eller kan ikke lades

Bruk

Valg av belysningstid



Velg mellom følgende belysningstider: 5, 10, 15, 20 sekunder, kontinuerlig modus (120 sek.), puls-herdefunksjon.

▶ Elipar S10 har en meget høy lyseffekt, derfor svarer tidene 5, 10, 15, 20 sekunder til 10, 20, 30 og 40 sekunder på et apparat for lyspolymerisering med konvensjonell effekt (mellom rundt 600 og 800 mW/cm² ved bruk av halogenteknikk hhv. mellom 300 og 400 mW/cm² ved bruk av LED-teknikk). Derved kan de belysningstidene som er vanlige for apparater med konvensjonell effekt halveres, uten at dette har negativ innvirkning på polymeriserings-effekten.

▶ Ved umiddelbar tilnærming med lyslederen kan bestemte fyllingskompositter herdes på kun 5 sekunder. Obs: Plasser lyslederen i minimal avstand til kompositten og belys i 5 sekunder. En liste over fyllingskompositter som tillater en belysningstid på 5 sekunder er lagt ved apparatet.

▶ Belysningstiden kan bare forkortes dersom det brukes full lysintensitet på Elipar S10 (se avsnittet «Måling av lysintensiteten»).

Trykk på TID-tasten for å velge belysningstid.

- Den innstilte belysningstiden vises ved hjelp av de 4 grønne LED'ene.
- Hver gang man gir tasten et kort trykk, hopper innstillingen til neste høyere verdi. Ved innstillingen 20 sekunder er alle de 4 grønne LED'ene aktivert. Et nytt trykk fører til at LED'ene slukkes og kontinuerlig modus aktiveres.
- Holdes tasten nedtrykket, hopper innstillingen kontinuerlig videre.
- Under belysningen er tasten for valg av belysningstid inaktiv.

Slå lyset på og av

▶ Gi START-tasten et kort trykk. Lyset tennes.

- LED'ene viser først innstilt belysningstid, ved 20 sekunder lyser 4 LED'er. LED'ene slukkes i tur og orden med 5 sekunders intervall, analogt med den tid som går. Ved 15 sekunder resterende tid lyser fortsatt 3 LED'er, ved 10 sekunder resterende tid lyser fortsatt 2 LED'er, osv.
- I kontinuerlig modus lyser ikke LED'ene, hvert 10. sekund høres en pipetone.

▶ Hvis man ønsker å slå lyset av igjen før den innstilte tiden er gått, må man trykke en gang til på START-tasten.

▶ Holdes START-tasten trykket inn, aktiveres pulsherdefunksjonen: apparatet sender en eneste kort lysimpuls som muliggjør en kort, foreløpig herding av Protemp Crown provisorier eller av overskudd fra lysherdende sement (f.eks. RelyX Unicem) slik at det blir lett å fjerne.

Posisjonering av lyslederen

▶ Drei lyslederen i ønsket posisjon for polymeriseringen.

▶ Posisjoner lyslederen så nært inntil fyllingen som mulig for å få en full utnyttelse av lysintensiteten. Unngå å komme i berøring med fyllingsmaterialet!

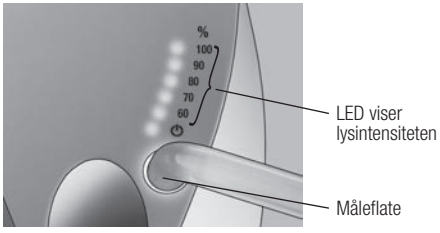
- Hold alltid lyslederen ren, slik at du oppnår full lysintensitet.
- **Skadete lysledere har en vesentlig negativ virkning på lyseffekten og må skiftes ut umiddelbart. Skarpe kanter kan føre til personskade!**

Ta av / sette på lyslederen

▶ Lyslederen har en magnetisk holdeanordning. Dra lyslederen forover og trekk den av håndenheten.

▶ Stikk lyslederen på håndenheten slik at den sitter rett på.

Måling av lysintensiteten



En pålitelig måling av lysintensiteten til Elipar S10 håndenheten kan kun utføres på den tilhørende Elipar S10 ladestasjonen! Den sirkelrunde måleflaten befinner seg på ladestasjonen nedenfor lysintensitetsskalaen. Måling på Elipar FreeLight eller Elipar Freelight 2 ladestasjon (forgjengermodeller til Elipar S10) eller andre apparater fører til ukorrekte resultater på grunn av de forskjellige lyskildene og den ulike plasseringen av apparatenes komponenter.

Merk!

▶ Ved behov må man rengjøre måleflaten med en fuktig klut.

▶ Sett lyslederen uten trykk på måleflaten, slik at lysutgangsåpningen til staven ligger jevnt på den.

▶ Slå på lyset ved å trykke START-tasten.

- Måleverdien vises ved hjelp av et ulikt antall lysende LED: 5 LED = 100%, 4 LED = 90%, 3 LED = 80%, 2 LED = 70%, 1 LED = 60%.

▶ Ved mindre enn 100% lysintensitet (færre enn 5 LED'er lyser) må man kontrollere lyslederen med henblikk på tilsmussing eller defekter.

▶ Enten: Rengjør en tilsmusset lysleder.
Eller: Rengjør beskyttelsesglasset på håndenheten, se «Pleie».
Eller: Skift ut en defekt lysleder mot en ny lysleder.
Eller: Hvis de tiltakene ovenfor ikke gir noen forbedring, ta kontakt med 3M ESPE-kundeservice eller ansvarlige forhandler.

Sleep-modus

Når håndenheten settes i ladestasjonen, slås alle interne funksjoner og alle LED'er av og håndenheten går over til

sleep-modus. På den måten reduseres batteriets strømforbruk til et minimum. Hvis håndenheten befinner seg utenfor ladestasjonen og ikke blir brukt i ca. 5 minutter, går den likeledes over i sleep-modus.

▶ Trykk på START-tasten for å oppheve sleep-modus.

– Signalet for avslutning av sleep-modus (to korte lydsignaler) lyder, og håndenheten er klar til drift. Den viser den belysningsart og belysningstid som sist var innstilt.

Akustiske signaler – håndenhet

Det lyder et akustisk signal

- hver gang en tast trykkes,
- når lyset slås på,
- 1x etter 5 sekunder utløpt belysningstid, 2x etter 10 sekunder, 3x etter 15 sekunder.
  Unntak: I kontinuerlig modus høres et pipesignal hvert 10. sekund.

To akustiske signaler lyder

- når sleep-modus deaktiveres ved at START-tasten trykkes,
- når lyset slås av.

Et feilsignal på 2 sekunder lyder når

- håndenheten er blitt for varm,
- batteriet er tomt.

De akustiske signalene fra håndenheten kan slås av (bortsett fra 2 sek. feilsignalet). Gå frem på følgende måte: Still håndenheten i sleep-modus, f.eks. ved å sette den på ladestasjonen. Ta apparatet av ladestasjonen og trykk først på TIME-tasten, deretter også på START-tasten. Nå er sleep-modusen av håndenheten opphevet igjen, og håndenheten har skiftet fra tilstand «aktiverte akustiske signaler» til «deaktiverte akustiske signaler». De akustiske signalene kan aktiveres igjen på samme måte.

Feil

Feil	Årsak ▶ Løsning
Ladetilstandsindikatoren i håndenheten lyser kontinuerlig rødt.	Gjenværende batterikapasitet rekker kun til normalt 5 x 10 sek. belysningssykluser. ▶ Sett håndenheten i ladestasjonen og lad batteriet opp igjen.
Ladetilstandsindikatoren i hånddelen blinker rødt. Den pågående belysningsprosedyre blir avbrutt (lys-av-signalet lyder), deretter høres et feilsignal i 2 sekunder, og håndenheten går over i sleep-modus. En videre belysning er ikke mulig.	Batteriet er tomt. ▶ Sett håndenheten i ladestasjonen og lad batteriet opp igjen.
Ladetilstandsindikatoren i håndenheten blinker rødt mens håndenheten står i ladeapparatet.	Ladefeil. Batteriet er defekt eller dets levetid nærmer seg slutten. ▶ Skift ut batteriet.
Håndenheten har ikke vært brukt på lang tid og lar seg ikke lenger slå på.	Det er ikke tilstrekkelig batterispenning til å slå på håndenheten. ▶ Sett håndenheten i ladestasjonen og lad batteriet opp igjen.
Belysningsprosedyren starter ikke når det trykkes på START-tasten, det lyder et feilsignal i 2 sekunder.	Informasjonen om intermitterende drift under punkt «Tekniske data – håndenhet» er ikke fulgt. Håndenheten har blitt for varm i løpet av de forrige belysningene. Ny aktivering er først mulig etter avkjøling. ▶ La håndenheten avkjøles i 3 minutter og trykk deretter på START-tasten for neste belysning.

Feil	Årsak ▶ Løsning
Under belysning i kontinuerlig modus høres et feilsignal i 2 sekunder, belysningsprosedyren avbrytes og håndenheten går over til sleep-modus.	Informasjonen om intermitterende drift under punkt «Tekniske data – håndenhet» er ikke fulgt. Håndenheten er blitt for varm under belysning. Det er ikke mulig å aktivere den igjen før den er blitt avkjølt. ▶ La håndenheten avkjøles i 3 minutter og trykk deretter på START-tasten for neste belysning.
Lysdioden som viser driftstilstand på ladestasjonen lyser kontinuerlig rødt.	Ladekontaktene på håndenheten eller i ladestasjonen er våte. ▶ Tørk ladekontaktene. I denne forbindelse må man unngå å bøye kontaktstiftene i ladestasjonen.
Lysdioden som viser driftstilstanden på ladestasjonen blinker skiftevis rødt og grønt. Håndenheten står ikke i ladestasjonen.	Ladestasjonen er defekt. ▶Få ladestasjonen reparert.
Lysdioden som viser driftstilstanden på ladestasjonen blinker skiftevis rødt og grønt. Håndenheten står i ladestasjonen.	Feil under lading. ▶ Batteriet er skadet. ▶ Skift ut batteriet.
Lysdioden som viser driftstilstand på ladestasjonen lyser ikke, selv om støpslet er tilkoplet lysnettet.	Stikkontakten har ingen spenning. ▶ Bruk en annen stikkontakt.
	Ladestasjonen er defekt. ▶ Få ladestasjonen reparert.
Lysintensiteten er for for lav.	▶ Rengjør lyslederen og beskyttelsesglasset i lyslederholderen (se under «Rengjøring av lysleder»).

Vedlikehold og pleie

Elipar S10-apparatet er vedlikeholdsfritt. Et periodisk vedlikehold er ikke nødvendig. For feilfri funksjon, se de spesielle instruksene i dette kapitlet.

Sette inn / ta ut batteri

Du må aldri sette håndenheten i ladestasjonen uten batteri!

Bruk kun 3M ESPE-batterier! Bruk av batterier av annet fabrikat eller av batterier / primærceller som ikke kan gjenopplades kan være farlig og føre til skader på apparatet.

- ▶ Skru batteriet ut av håndenheten ved å vri det mot klokken, se pilens retning på undersiden av håndenheten.
- ▶ (Det nye) batteriet skrus inn – med klokken – i håndenheten til tetningen ligger inntil metalldekslet.
- ▶ Sett håndenheten i ladestasjonen i 1,5 timer, slik at det nye batteriet kan lades helt opp første gang.
  - – LED for indikasjon av driftstilstanden på ladestasjonen blinker grønt, se også «Driftstilstandsindikator på ladestasjonen».

Pleie av håndenhet / batteri

- ▶ Bruk kun ladeapparatet fra 3M ESPE, ellers kan battericellen skades!
- ▶ Batteriet skal ikke senkes ned i vann eller brennes! Se også kapittel «Sikkerhet».

Rengjøring av lysleder

Lyslederen skal rengjøres og steriliseres før hver bruk. Lyslederen er ikke steril ved levering og må steriliseres før første gangs bruk.

Materialstabilitet

Påse at verken rengjørings- eller desinfeksjonsmiddel ikke inneholder følgende komponenter:

- organske, mineralske og oksiderende syrer (minimalt tillatt pH-verdi 5,5)
- lut (maksimalt tillatt pH-verdi 8,5)
- oksidasjonsmidler (f.eks. hydrogenperoksider)
- halogener (klor, jod, brom)
- aromatiske/halogenerte hydrokarboner

Følg produsentens informasjon om rengjørings- og desinfeksjonsmidler.

Lyslederen må ikke utsettes for temperaturer over 134 °C (273 °F)!

Lyslederen er testet for inntil 500 steriliseringssykluser.

Forhåndsbehandling

Det skal forhåndsbehandles både ved maskinell og ved manuell rengjøring og desinfeksjon.

- ▶ Umiddelbart etter bruk (i løpet av maksimalt 2 timer) skal grov smuss fjernes fra lyslederen.
- ▶ Skyll lyslederen grundig (min. 10 sekunder) under rennende vann eller bruk en egnet, aldehydfri desinfeksjonsmiddelløsning (desinfeksjonsmiddelet bør være aldehydfritt for å unngå at blod fester seg).
- ▶ Bruk en myk børste eller myk klut for å fjerne forurensing for hånd. Fjern fastpolymerisert kompositt med alkohol, eventuelt også ved hjelp av en kunststoffspatel. Ikke bruk skarpe eller spisse gjenstander, slik at du unngår riper på overflaten av lyslederen.

Manuell rengjøring og desinfeksjon av lyslederen

- ▶ Lyslederen legges i løsningen i angitt tid. Legg den slik at den er tilstrekkelig dekket av væsken (bruk evt. ultralyd i tillegg eller børst forsiktig av med en myk børste). Det anbefales et nøytralt-ensymatisk rengjøringsmiddel (f. eks. Cidezyme/Enzol fra Johnson & Johnson).
- ▶ Ta lyslederen opp av løsningen og skyll den grundig (min. 10 sekunder) med kimfattig vann.
- ▶ Til desinfeksjon legges den rengjorte lyslederen i løsningen i angitt tid. Legg den slik at den er tilstrekkelig dekket av væsken. Det anbefales bruk av o-ftalaldehydholdige desinfeksjonsmidler (f. eks. Cidex OPA fra Johnson & Johnson).
- ▶ Ta lyslederen opp av løsningen og skyll den grundig (min. 10 sekunder) under rent vann.
- ▶ Tørk av lyslederen med en ren klut.
- ▶ Kontroller lyslederen (se avsnitt «Kontroll»).

Maskinell rengjøring / desinfeksjon (desinfektor / rengjørings- og desinfeksjonsapparat)

Rengjøring og desinfeksjon kan også foretas maskinelt. Informasjon om validerte metoder fås hos 3M Deutschland GmbH.

Sterilisasjon

En effektiv rengjøring og desinfeksjon er en helt nødvendig forutsetning for en effektiv sterilisasjon.

Dampsterilisasjon er eneste tillatte sterilisasjonsmetode:

- – maksimal sterilisasjonstemperatur 134 °C (273 °F)
- – sterilisasjonstid (eksponeringstid ved sterilisasjonstemperatur) min. 20 minutter ved 121 °C (250 °F) hhv. min. 3 minutter ved 132 °C (270 °F) / 134 °C (273 °F)

Kontroll

Før ny bruk skal lyslederen kontrolleres for skader på overflaten, misfarging og smuss. En skadet lysleder skal ikke brukes. Skulle lyslederen fremdeles være skitten, må rengjøringen og desinfeksjonen gjentas.

Rengjøring av ladestasjon, håndenhet og refleksbeskyttelsesskjerm

Rengjør alle deler med en myk klut og evt. et mildt rengjøringsmiddel (f. eks. oppvaskmiddel). Løsemidler eller skurende rengjøringsmidler kan forårsake skader.

- – Det må ikke komme rengjøringsmiddel inn i apparatet.

Spray desinfeksjonsmidlet på en klut for å desinfisere alle delene av apparatet. Desinfiser apparatet med kluten. Ikke spray desinfeksjonsmiddelet direkte på apparatet.

- – Det må ikke komme desinfeksjonsmiddel inn i apparatene!
- – Tørk av gjenværende rester av desinfeksjonsmiddel med en myk, lofri klut, ellers kan plastdelene ta skade.

Spør eventuelt produsenten av desinfeksjonsmiddelet om bruk av middelet angriper plastoverflater over tid.

Rengjør beskyttelsesglasset på håndstykket med en myk, lofri klut. Beskytt glasset så det ikke ripes opp.

- – Påse at ladekontaktene er tørre og at de ikke kommer i kontakt med metalliske eller fettete deler. Tørk alltid av fuktige kontakter. Påse at ladekontaktene ikke blir bøyd når du gjør dette. Våte ladekontakter utløser betjeningsfeil (feilmelding: LED-en som viser driftsmodus på ladestasjonen lyser permanent rødt).

Oppbevaring av håndenheten når den ikke er i bruk i lengre perioder

- ▶ Hvis håndenheten ikke skal brukes på flere uker – f. eks. i løpet av ferien – må batteriet lades opp på forhånd, eller man lar håndenheten stå klar til drift i ladeapparatet i denne perioden. Den batteri-interne sikkerhetskoblingen forhindrer en total utladning.
- ▶ Et tomt eller nesten tomt batteri må lades opp igjen så snart som mulig.

Innlevering av brukte elektriske og elektroniske apparater til avfallsbehandling

Sortering

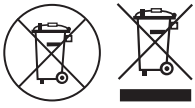
Brukere av elektriske og elektroniske apparater er forpliktet til å sortere utrangert utstyr i henhold til de enkelte lands spesifikke direktiver. Utrangerte elektriske og elektroniske apparater må ikke kastes sammen med ikke kildesortert husholdningsavfall. En separat innsamling er en forutsetning for resirkulering og gjenbruk som en viktig metode for bevaring av miljøressursene.

Innleverings- og sorteringssystemer

Når din/ditt Elipar S10 ikke lenger er i bruk, må apparatet ikke avhendes sammen med husholdningsavfallet. 3M Deutschland GmbH har opprettet spesielle avfallbehandlingsmuligheter. Detaljer om prosedyrene i de enkelte land fås hos de respektive 3M leverandører.

Symbolenes betydning

I henhold til EU-direktivet skal elektriske og elektroniske apparater som er merket med disse symbolene ikke avhendes sammen med husholdningsavfall.



Kundeinformasjon

Ingen har myndighet til å gi informasjon som varierer i innhold fra informasjonen i denne veiledningen.

Garanti

3M Deutschland GmbH garanterer at dette produktet er fri for defekter i materiale og fremstilling. 3M Deutschland GmbH GIR INGEN ANNEN GARANTI, INKLUDERT UNDERFORSTÅTT GARANTI ELLER GARANTI OM SALGBARHET ELLER EGNETHET TIL ET SPESIELT FORMÅL. Brukeren er selv ansvarlig for å fastslå produktets egnethet til et spesielt formål. Dersom produktet vises å være defekt i løpet av garantiperioden, er reparasjon eller utskifting av 3M Deutschland GmbH produktet din eneste rettighet og 3M Deutschland GmbHs eneste forpliktelse.

Ansvarsbegrensning

Bortsett fra når dette forbys av lovgivning, aksepterer 3M Deutschland GmbH ikke ansvar for tap eller skade i forbindelse med bruk av dette produktet, det være seg direkte, indirekte, spesiell, tilfeldig eller konsekvensmessig, uansett hevdet grunn, inkludert garanti, kontrakt, uaktsomhet eller ansvar.

Informasjonsstatus: august 2014

Appendix

	Guidance and manufacturer`s declaration – electromagnetic emission		
	The Elipar S10 Dental Light Unit is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Elipar S10 Dental Light Unit should assure that it is used in such an environment.		
	Emissions test	**Compliance**	**Electromagnetic environment – guidance**
	RF emissions CISPR 11	Group 1	The Elipar S10 Dental Light Unit uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
	RF emissions CISPR 11	Class B	The Elipar S10 Dental Light Unit is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
	Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
	Voltage fluctuations / flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	

Guidance and manufacturer´s declaration – electromagnetic immunity			
The Elipar S10 Dental Light Unit is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Elipar S10 Dental Light Unit should assure that it is used in such an environment.			
Immunity test	**IEC 60601 test level**	**Compliance level**	**Electromagnetic environment – guidance**
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contact ± 8 kV air	± 6 kV contact ± 8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %.
Electrostatic transient / burst IEC 61000-4-4	± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines	± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV differential mode ± 2 kV common mode	± 1 kV differential mode ± 2 kV common mode	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	< 5 % U_T (> 95 % dip in U_T) for 0,5 cycle 40 % U_T (60 % dip in U_T) for 5 cycles 70 % U_T (30 % dip in U_T) for 25 cycles < 5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 5 sec	< 5 % U_T (> 95 % dip in U_T) for 0,5 cycle 40 % U_T (60 % dip in U_T) for 5 cycles 70 % U_T (30 % dip in U_T) for 25 cycles < 5 % U_T (> 95 % dip in U_T) for 5 sec	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the Elipar S10 Dental Light Unit requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the Elipar S10 Dental Light Unit be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.
NOTE	U_T is the a. c. mains voltage prior to application of the test level.		

Guidance and manufacturer´s declaration – electromagnetic immunity

The Elipar S10 Dental Light Unit is intended for use in the electromagnetic environment specified below.
The customeror the user of the Elipar S10 Dental Light Unit should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
			Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the Elipar S10 Dental Light Unit, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. **Recommended separation distance**
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	10 V	$d = [\frac{3,5}{V_1}]\sqrt{P}$
Conducted RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2,5 GHz	3 V/m	$d = [\frac{3,5}{E_1}]\sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = [\frac{7}{E_1}]\sqrt{P}$ 800 MHz to 2,5 GHz where p is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (m).[b] Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey,[a] should be less than the compliance level in each frequency range.[b] Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:

NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

[a] Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the Elipar S10 Dental Light Unit is used exceeds the applicable RF compliance level above, the Elipar S10 Dental Light Unit should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating the Elipar S10 Dental Light Unit.

[b] Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 10 V/m.

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the Elipar S10 Dental Light Unit

The [EQUIPMENT or SYSTEM] is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the Elipar S10 Dental Light Unit can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the Elipar S10 Dental Light Unit as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment

	Separation distance according to frequency of transmitter m		
Rated maximum output of transmitter W	**150 kHz to 80 MHz** $d = [\frac{3,5}{V_1}]\sqrt{P}$	**80 MHz to 800 MHz** $d = [\frac{3,5}{E_1}]\sqrt{P}$	**800 MHz to 2,5 GHz** $d = [\frac{7}{E_1}]\sqrt{P}$
0,01	0,04	0,12	0,40
0,1	0,11	0,38	1,26
1	0,35	1,20	4,00
10	1,11	3,79	12,65
100	3,50	12,00	40,00

For transmitters rated at a maximum output power not listed above the recommended separation distance *d* in metres (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where *P* is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

3M ESPE

CE

3M Deutschland GmbH
Dental Products
Carl-Schurz-Str. 1
41453 Neuss – Germany

3M ESPE Customer Care/MSDS Information: U.S.A. 1-800-634-2249 and Canada 1-888-363-3685.

3M, ESPE, Elipar and FreeLight are trademarks of 3M or 3M Deutschland GmbH.
Used under license in Canada. © 2014, 3M. All rights reserved.

44000185338/03